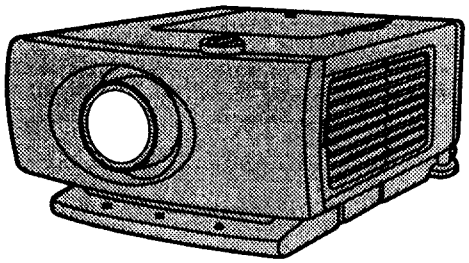
SHARP SERVICE MANUAL SERVICE-ANLEITUNG

S37W8XVC1EKX/



PAL/SECAM/NTSC SYSTEM
LCD PROJECTOR
LCD PROJEKTOR

MODEL MODELL XV-C1E

In the interests of user-safety (Required by safety regulations in some countries) the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified should be used.

Im Interesse der Benutzer-Sicherheit (in einigen Länder durch Sicherheitzvorschriften gefordert) sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.

CONTENS

Page

- SPECIFICATIONS 2
- NOTE TO SERVICE PERSONNEL 3
- OPERATION MANUAL 4
- REMOVAL OF MAJOR COMPONENTS 6
- OPTICAL SYSTEM 10
- ADJ. IN FUNCTION 11
- ELECTRICAL ADJUSTMENT 14
- TROUBLESHOOTING TABLE 19
- INTRODUCING THE NEW ICs 23
- CHASSIS LAYOUT 75
- DESCRIPTION OF SCHEMATIC DIAGRAM 77
- WAVEFORMS 78
- OVERALL WIRING DIAGRAM 79
- SCHEMATIC DIAGRAM 81
- PRINTED WIRING BOARD ASSEMBLIES 94
- PARTS LIST
  - ■ ELECTRICAL PARTS 99
  - ■ CABINET AND MECHANICAL PARTS 111
  - ■ ACCESSORIES PARTS 117
  - ■ PACKING PARTS 117
- PACKING OF THE SET 118

INHALT

Page

- TECHNISCHE DATEN 38
- HINWEISE FÜR DEN WARTUNGSTEHNIKER .. 39
- BEDIENUNG ANLEITUNG 40
- ENTFERNEN DER HAUPTTEILE 42
- OPTIKSYSTEM 46
- FUNKTION ADJ IN 47
- ELEKTRISCHE EINSTELLUNG 50
- TABELLE FÜR STÖRUNGSSUCHE 55
- VORSTELLUNG DER NEUEN ICs 59
- CHASSISANORDNUNGSPLAN 75
- BESCHREIBUNG DES SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN 77
- WELLENFORMEN 78
- GESAMTSCHALTPLAN 79
- SCHEMATISCHER SCHALTPLAN 81
- LEITERPLATTENEINHEITEN 94
- TEILLISTE
  - ■ ELEKTRISCHE TEILE 99
  - ■ GEHÄUSE UND MECHANISCHE BAUTEILE 111
  - ■ ZUBEHÖR 117
  - ■ VERPACKUNGSTEILE 117
- VERPACKEN DES GERÄTS 118

SHARP CORPORATION

MC-Service

Specifications

Product Type		LCD Projector
Model		XV-C1E
Video system		PAL/SECAM/NTSC 3.58/NTSC 4.43
Display method		LCD panel × 1, RGB optical shutter method
LCD panel	Panel size	1.32" (20.0 (H) × 26.8 (W) mm)
	Display method	Translucent TN liquid crystal panels
	Drive method	TFT (Thin Film Transistor) Active Matrix panels
	No. of dots	181,470 dots (230 (V) × 789 (H))
Lens		F2 , f= 56.5 mm
Projection lamp		125 W Metal halide
Contrast ratio		100:1
Video input signal		RCA Connector: VIDEO, composite video, 1Vp-p, sync negative, 75Ω terminated RCA Connector: AUDIO, 142 mVrms, more than 47KΩ (stereo)
S-video input signal		4-pin mini DIN connector Y (luminance signal): 1 Vp-p, sync negative, 75Ω terminated C (chrominance signal): burst 0.286 Vp-p, 75Ω terminated
Horizontal resolution		360 TV lines (video input)
Audio output		1 W (monaural)
Speaker system		6.5 cm round
Rated voltage		AC 200-240V
Rated frequency		50/60 Hz
Power consumption		167 W
Standby consumption		3.6 W
Operating temperature		5°C to 40°C
Storage temperature		−20°C to 60°C
Cabinet		Plastic
Dimensions (W x D x H)		210 × 277 × 130 mm
Weight		3.5 kg
Supplied accessories		Lens cover (installed), air filter (installed)
Replacement parts		Air filter (PFILD0054CEZZ)

Our projector uses a single LCD (Liquid Crystal Display) panel. This very sophisticated panel contains Total of 181,470 dots (RGB Trio 60,490 Pixels) TFTs. (Thin Film Transistors). As with any high technology electronic equipment such as large screen TVs, video systems and/or video cameras, there are certain acceptable tolerances that the equipment must conform to.

Sharp's acceptable tolerances permit a total of six (6) inactive TFTs, which may result in illuminated dots on the picture screen.

This will not affect the picture quality or the life expectancy of the unit.

Specifications are subject to change without notice.

NOTE TO SERVICE PERSONNEL

UV-RADIATION PRECAUTION

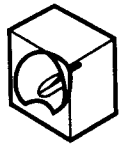
The light source, metal halide lamp, in the LCD projector emits small amounts of UV-Radiation.

AVOID DIRECT EYE AND SKIN EXPOSURE.

To ensure safety please adhere to the following:

1. Be sure to wear sun-glasses when servicing the projector with the lamp turned "on" and the top enclosure removed.

2. Do not operate the lamp outside of the lamp housing.



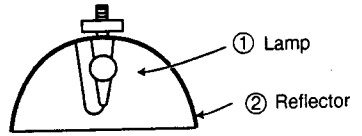
3. Do not operate for more than 2 hours with the enclosure removed.

UV-Radiation and Medium Pressure Lamp Precautions

1. Be sure to disconnect the AC plug when replacing the lamp.
2. Allow one hour for the unit to cool down before servicing.
3. Replace only with same type lamp. Type CLMPF0044DE01 rated 60V/125W.
4. The lamp emits small amounts of UV-Radiation, avoid direct-eye contact.
5. The medium pressure lamp involves a risk of explosion. Be sure to follow installation instructions described below and handle the lamp with care.

■ Lamp Replacement

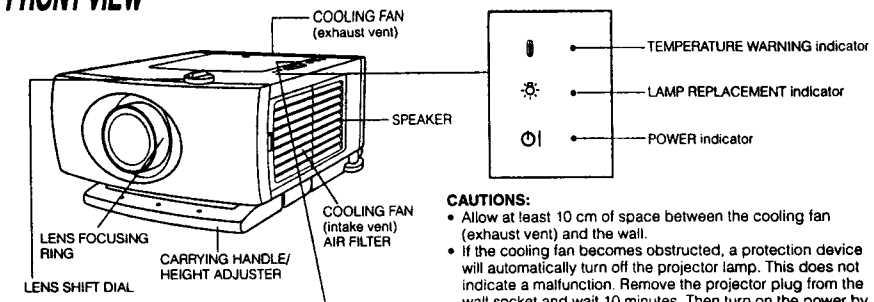
Note:
Since the lamp reaches a very high temperature during units operation replacement of the lamp should be done at least one hour after the power has been turned off. (to allow the lamp to cool off.)
Installing the new lamp, make sure not to touch the lamp (bulb) replace the lamp by holding its reflector ②.
[Use original replacement only.]



DANGER ! — Never turn the power on without the lamp to avoid electric-shock or damage of the devices since the stabilizer generates high voltages at its start.

Location of Controls

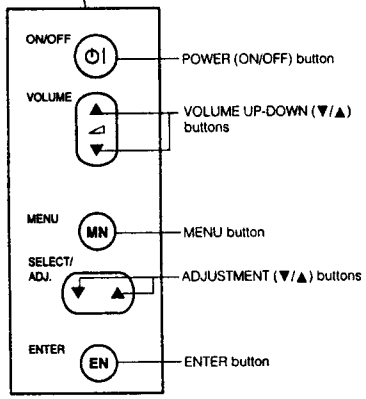
FRONT VIEW



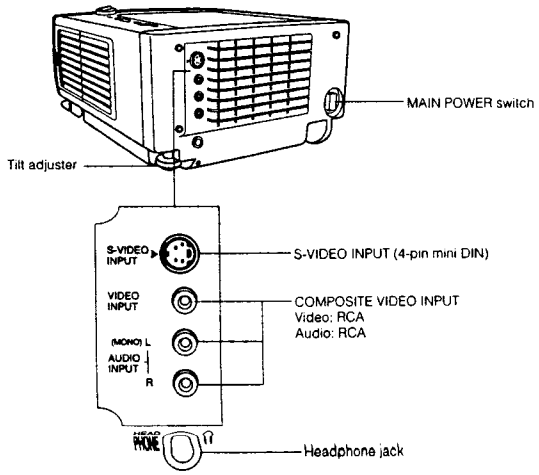
CAUTIONS:

- Allow at least 10 cm of space between the cooling fan (exhaust vent) and the wall.
- If the cooling fan becomes obstructed, a protection device will automatically turn off the projector lamp. This does not indicate a malfunction. Remove the projector plug from the wall socket and wait 10 minutes. Then turn on the power by plugging the cord back in. This will return the projector to its normal mode.

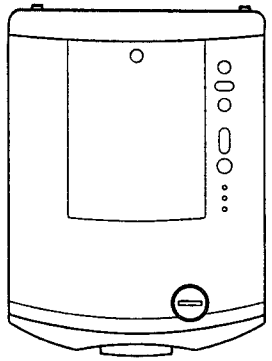
OPERATION PANEL ON TOP OF PROJECTOR



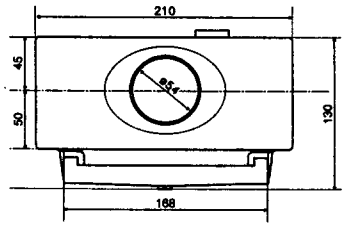
REAR VIEW



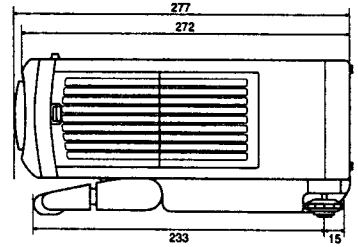
Dimensions



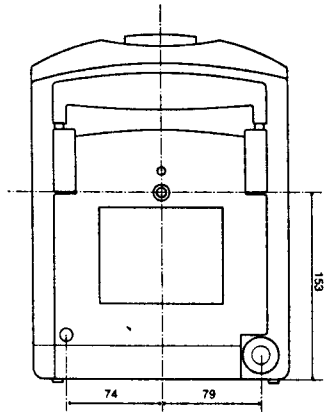
Top View



Front View



Side View



Bottom View

[Units: mm]

MC-Service

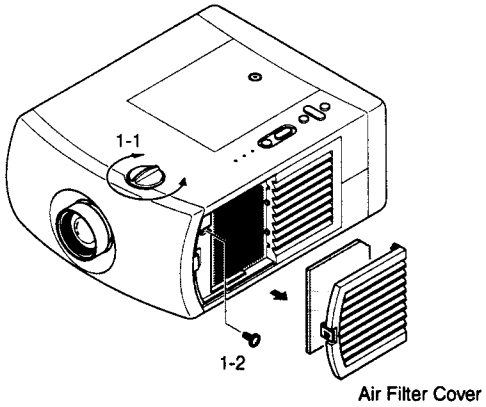
REMOVAL OF MAJOR COMPONENTS

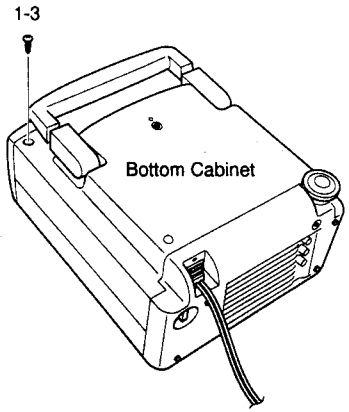
1. Removing the cabinets

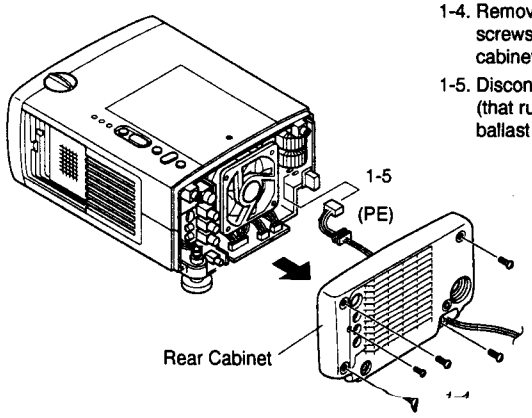
1-1. Turn the lens shift dial until the lens comes to almost the center of the lens hole in the front cabinet.

1-2. Remove the air filter cover first and then the M3 screw.

1-3. Remove the tapping screw off the bottom cabinet.

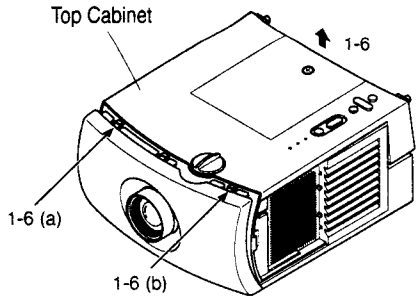






1-4. Remove the five screws (four 3-mm tapping screws and one M2.5 screw) off the rear cabinet.

1-5. Disconnect the connector (PE) of the AC cord (that runs through the rear cabinet) from the ballast unit. Detach the rear cabinet.



1-6. Lift the back of the top cabinet slightly and unhook the front cabinet.

(a) First undo the left-hand hook.

(b) Next undo the right-hand hook.

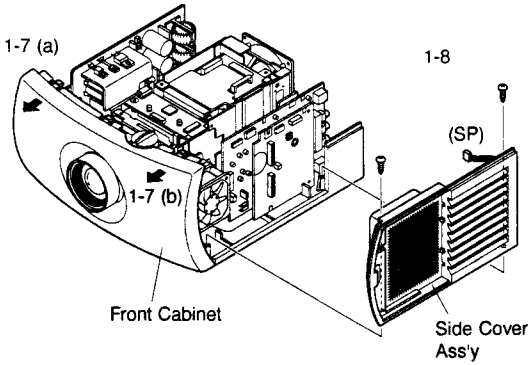
Now lift the top cabinet further up and disconnect the leaf switch connectors (LF) and (LL) as well as the operation key unit flat cable (KE). The top cabinet is now free.

1-7. Tilt the front cabinet slowly in the arrow direction to unhook it from the bottom cabinet.

(a) First undo the left-hand hook. Be careful to tilt the front cabinet slowly.

(b) Next undo the right-hand hook.

1-8. Disconnect the speaker connector (SP) and remove the two lock screws. Now detach the side cover.



Reassembling procedure

Note: Mount the air filter cover last. Do not attempt to place the air filter cover first and then the top cabinet. Because otherwise the air filter cover's lever and the top cabinet's leaf switch lever would interfere with each other, thereby damaging the leaf switch.

1. Set the top cabinet over the bottom cabinet.
2. Press the front cabinet against the top and bottom cabinets to fit them together.
3. Press the rear cabinet against the top and bottom cabinets to fit them together.
4. Tighten up the screws into the rear cabinet. Use the four 3-mm tapping screws and one M2.5 machine screw. Be careful not to drive any tapping screw into the M2.5 screw hole. The screw threads may be deformed.
5. Tighten up the tapping screws to fix the top and bottom cabinets.
6. Tighten up the M3 machine screws behind the air filter cover.
7. Finally mount the air filter cover.

2. Removing the PWBs

2-1. Remove the four screws off the cooling fan.

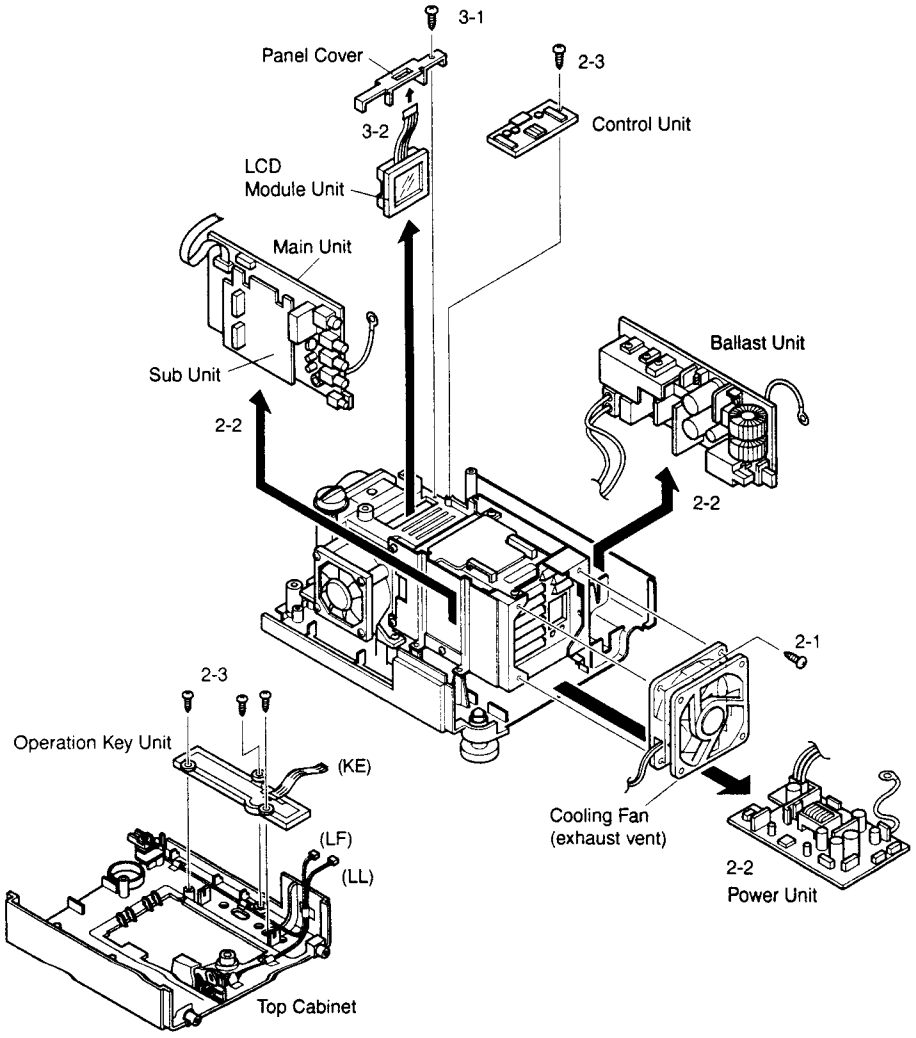
2-2. Slide out the power unit, ballast unit, and main/sub units in their directions of arrow. Disconnect the connectors.

2-3. Remove the screws off the control unit and operation key unit. Disconnect the connectors.

3. Removing the LCD module unit

3-1. Remove the screw off the panel cover. Take out the panel cover.

3-2. Pull up the LCD module unit slowly out of position.



4. Removing the optics mechanism assembly

4-1. Remove the two screws off the intake duct assembly. Detach the intake duct assembly from the bottom cabinet.

4-2. Remove the five screws off the optics mechanism assembly. Detach the assembly from the bottom cabinet.

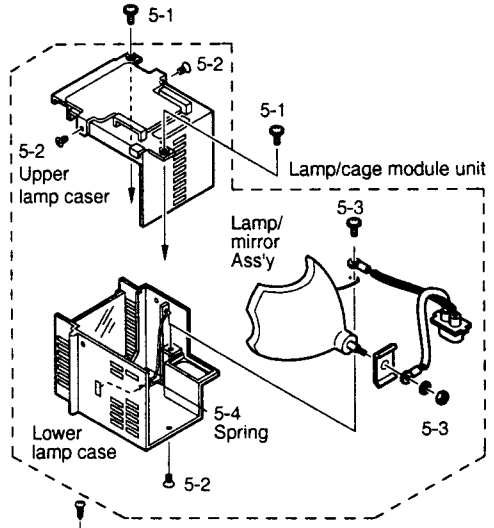
5. Removing the lamp

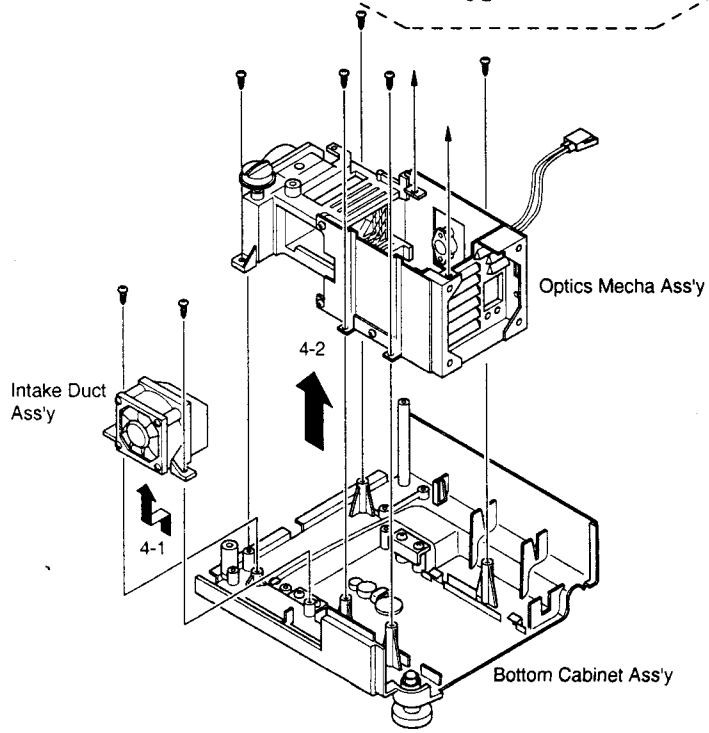
5-1. Remove the two lock screws off the lamp/cage module unit.

5-2. Remove the three countersunk lock screws off the upper and lower lamp cases.

5-3. Remove the lock screw and the nut off the lamp terminal.

5-4. Release the lamp lock spring off the hook below the lower lamp case. Take out the lamp/ mirror assembly.

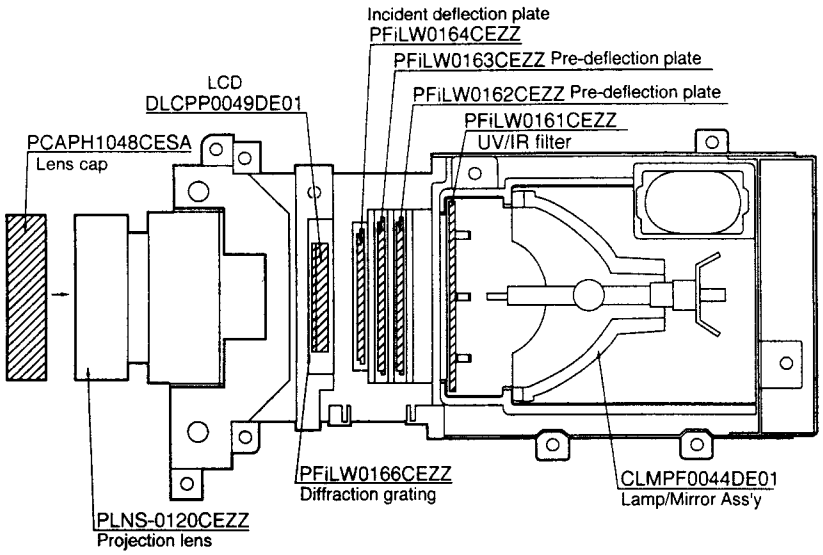




MC-Service

OPTICAL SYSTEM

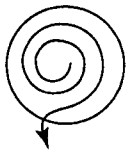
Optical unit



■ Cleaning the lenses and reflectors

1. Lens cleaner

- Cleaning liquid:
  Change the mixture ratio of alcohol and ether depending on ambient temperatures. Make sure that the liquid evaporates from the lens surface immediately after you rub it: This is the best ratio. The more ether is used, the quicker the liquid evaporates.
- Method:
  Use well-washed bleached cotton cloth or cleaning paper available on the market. Damp the bleached cotton cloth with the liquid, and hold the lens sandwiched in the cloth with your thumb and the index finger. Turn the lens and wipe the surface clean from the center outward to collect dust. Be careful not to rub the coated surface too strong.



ADJ IN (adjustment input) FUNCTION

1. Keys used for the adjustments
   On the sub PWB: S2001
   Control keys: [ENTER], [MENU], [SELECT/ADJ.▲], [SELECT/ADJ.▼], [VOLUME▲]

2. Operation
   Press S2001 to call up the ADJ IN mode.
   Use the [SELECT/ADJ. ▲] and [SELECT/ADJ.▼] keys to select an adjustment group, and press the [ENTER] key.
   Use the [SELECT/ADJ. ▲] and [SELECT/ADJ.▼] keys again to select an adjustment subject, and press the [ENTER] key.
   The [SELECT/ADJ. ▲] and [SELECT/ADJ.▼] keys are also used to make adjustments.
   Each time the [ENTER] key is pressed on the ADJ IN screen, the adjustment subjects of a group are changed one by one. (Pressing the [VOLUME ▲] key changes the subjects in the reverse order.)
   When the [MENU] key is pressed, the previous group appears on the screen.
   Press S2001 again to go out of the ADJ IN mode.

	Group					
	VIDEO 1	VIDEO 2	VIDEO 3	TEMP.SET	N・W	LINE
Adjustment subjects	H-CENT CONT BRIGHT TINT COLOR SUB-R SUB-G SUB-B	SUB-BIAS R-BIAS B-BIAS R-DRIVE B-DRIVE	P-H-CENT P-COLOR S-COLOR		R G B N・W	AUTO OFF TIMER TEMP1 TEMP2 FACTORY SET 4

The adjustment group "LINE" is not used here.

3. Adjustment subjects

VIDEO 1

H-CENT	NTSC horizontal position adjustment
CONT	Sub-contrast adjustment
BRIGHT	Brightness adjustment
TINT	Tint adjustment
COLOR	Colour adjustment
SUB-R	Not used, just to be 0 (zero)
SUB-G	Not used, just to be 0 (zero)
SUB-B	Not used, just to be 0 (zero)

VIDEO 2

SUB-BIAS	Sub-bias adjustment
R-BIAS	White balance (red), bias adjustment
B-BIAS	White balance (blue), bias adjustment
R-DRIVE	White balance (red), drive adjustment
B-DRIVE	White balance (blue), drive adjustment

VIDEO 3

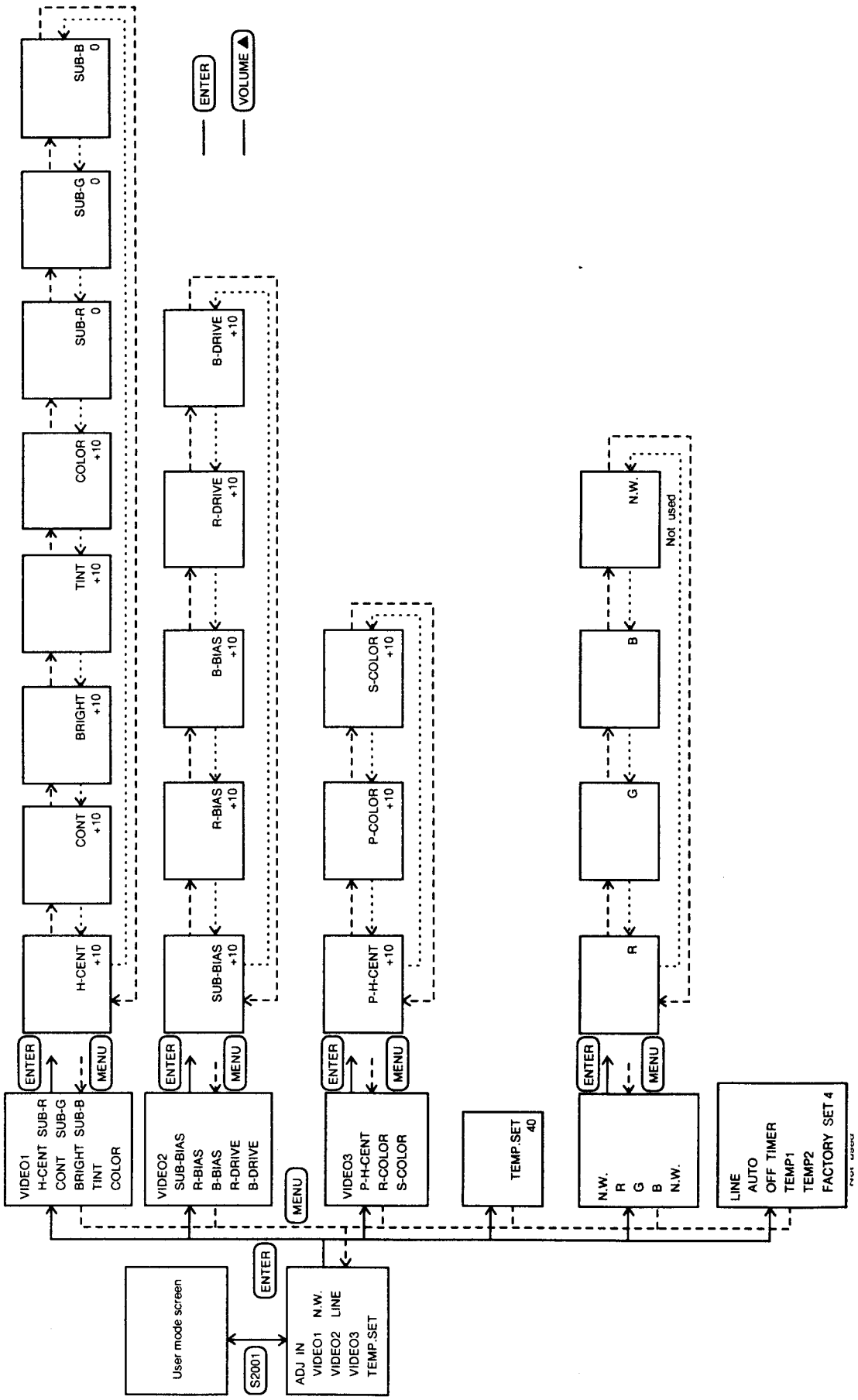
P-H-CENT	PAL horizontal position adjustment
P-COLOR	PAL colour adjustment
S-COLOR	SECAM colour adjustment

TEMP.SET	Temperature detection level setting

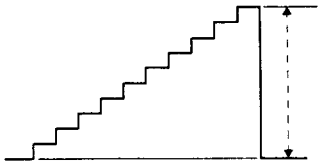
N.W (Single-colour display)

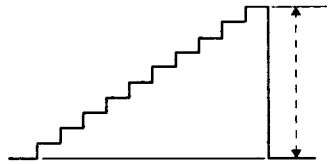
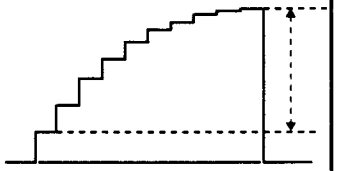
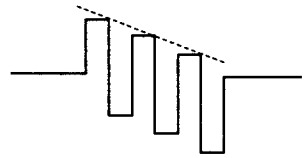
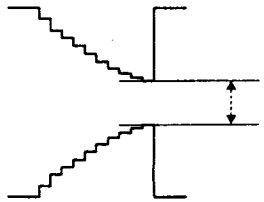
R	Red
G	Green
B	Blue
N.W:	Not used

FLOWCHART OF ADJUSTMENT

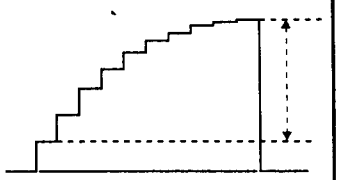
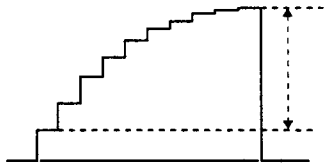
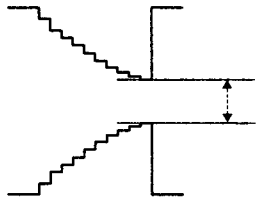
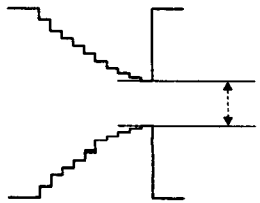


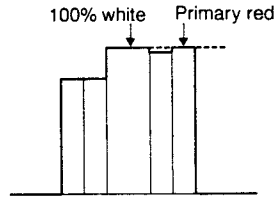
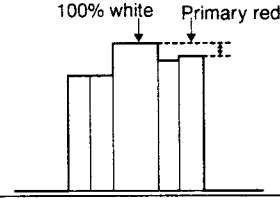
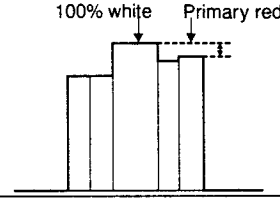
ELECTRICAL ADJUSTMENT

No.	Adjustment Item	Adjustment Conditions	Adjustment Procedure
1	**NTSC free-running frequency (R1616)**	1. Receive the NTSC monoscope pattern signal. 2. Make a short-circuit between pin (6) of P803 and GND.	• Turn R1616 until the image appears as specified.
2	**PAL free-running frequency (R1602)**	1. Receive the PAL monoscope pattern signal. 2. Make a short-circuit between pin (6) of P803 and GND.	• Turn R1602 until the image appears as specified.
3	**NTSC horizontal center (DAC)**	1. Receive the NTSC monoscope pattern signal. 2. Press S2001 to call up the ADJ IN mode and select the following subject. Group: VIDEO 1 Subject: H-CENT	• Using the ▲ and ▼ keys, make the overscan just the same at right and left.
4	**PAL horizontal center (DAC)**	1. Receive the PAL monoscope pattern signal. 2. Press S2001 to call up the ADJ IN mode and select the following subject. Group: VIDEO 3 Subject: PAL-H-CENT	• Using the ▲ and ▼ keys, make the overscan just the same at right and left.
5	**Contrast (DAC) (gamma correction on)**	1. Receive the NTSC 10-step pattern signal. 2. Apply 3.5 Vdc to pin (7) of P803 to turn off the gamma corrector. 3. Connect an oscilloscope between pin (2) of P1401 and GND. 4. Press S2001 to call up the ADJ IN mode and select the following subject. Group: VIDEO 2 Subject: S-BIAS 5. Using the ▲ and ▼ keys, put the waveform to its proper shape. 6. Select the following subject. Group: VIDEO 1 Subject: SUB-R, SUB-G, SUB-B Make sure all these subjects have an entry of 0 (zero). 7. Adjust R861 to get the highest gain. 8. Finally select the following subject. Group: VIDEO Subject: CONT	• Using the ▲ and ▼ keys, adjust the difference between the 100% white level and the pedestal level to 6.0±0.15Vp-p. 

No.	Adjustment Item	Adjustment Conditions	Adjustment Procedure
6	**Automatic gain control: R861 (gamma correction off)**	1. Receive the NTSC 10-step pattern signal. 2. Connect the oscilloscope between pin (2) of P1401 and GND.	• Turn R861 so that the difference between the 100% white level and the pedestal level be 4.8±0.05 Vp-p. 
7	**Brightness (DAC) (gamma correction on)**	1. Receive the NTSC 10-step pattern signal. 2. Press S2001 to call up the ADJ IN mode and select the following subject. Group: VIDEO 1 Subject: BRIGHT 3. Connect the oscilloscope to pin (2) of P1401.	• Using the ▲ and ▼ keys, adjust the difference between the first-step level and the 100% white level to 2.40±0.05 Vp-p. 
8	**Tint (DAC)**	1. Receive the NTSC half-colour bar signal. 2. Press S2001 to call up the ADJ IN mode and select the following subject. Group : VIDEO 1 Subject : TINT 3. Connect the oscilloscope between pin (5) of P803 and GND.	• Using the ▲ and ▼ keys, adjust the – (B-Y) signal waveform to slope down straight. 
9	**Sub-bias (DAC) (gamma correction on)**	1. Receive the NTSC 10-step pattern signal. 2. Press S2001 to call up the ADJ IN mode and select the following subject. Group : VIDEO 2 Subject : SUB-BIAS 3. Connect the oscilloscope to pin (2) of P1401.	• Using the ▲ and ▼ keys, adjust the difference between the white levels to 3.25±0.05 Vp-p. 

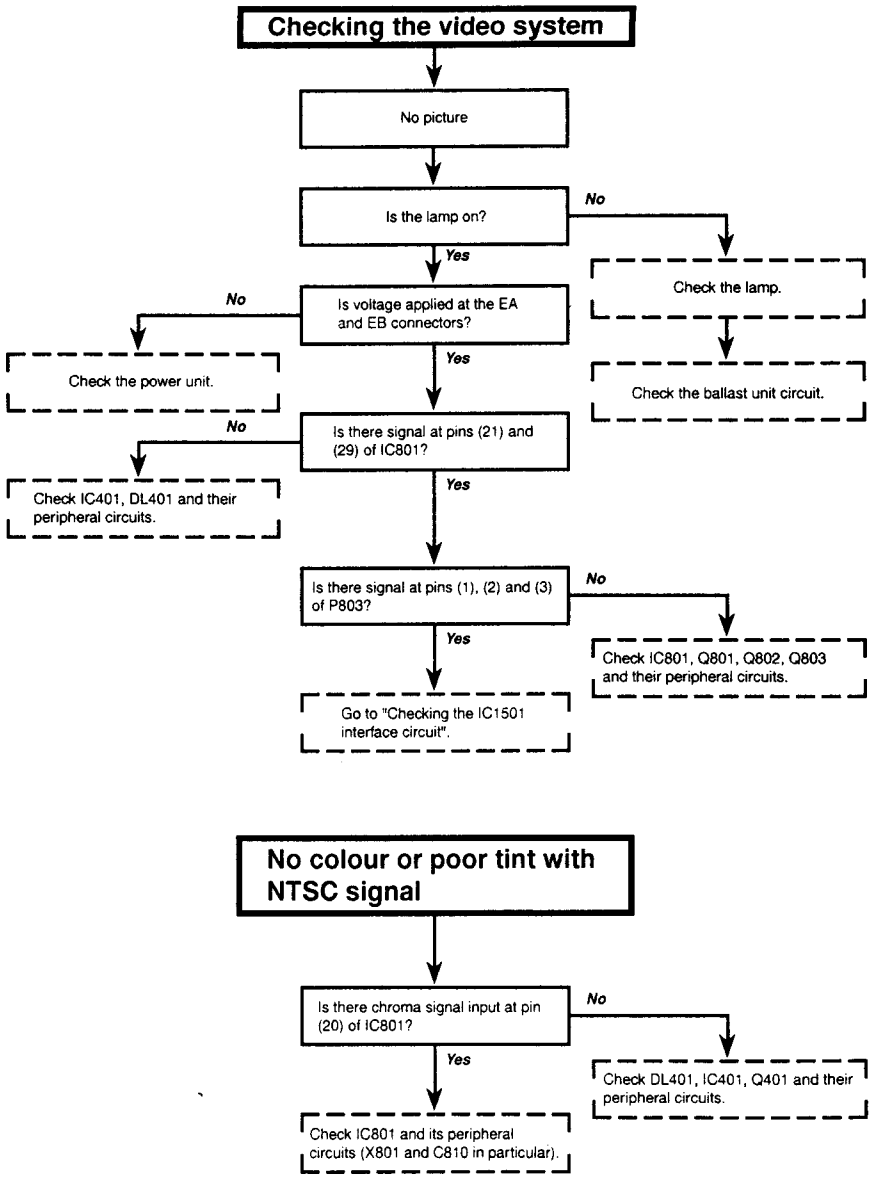
MC-Service

No.	Adjustment Item	Adjustment Conditions	Adjustment Procedure
10	**R-drive (DAC) (gamma correction on)**	1. Receive the NTSC 10-step pattern signal. 2. Press S2001 to call up the ADJ IN mode and select the following subject. Group: VIDEO 2 Subject: R-DRIVE 3. Connect the oscilloscope to pin (3) of P1401.	• Using the ▲ and ▼ keys, adjust the difference between the first-step level and the white level to 2.40±0.05 Vp-p. 
11	**B-drive (DAC) (gamma correction on)**	1. Receive the NTSC 10-step pattern signal. 2. Press S2001 to call up the ADJ IN mode and select the following subject. Group: VIDEO 2 Subject: B-DRIVE 3. Connect the oscilloscope to pin (1) of P1401.	• Using the ▲ and ▼ keys, adjust the difference between the first-step level and the white level to 2.40±0.05 Vp-p. 
12	**R-bias (DAC) (gamma correction on)**	1. Receive the NTSC 10-step pattern signal. 2. Press S2001 to call up the ADJ IN mode and select the following subject. Group: VIDEO 2 Subject: R-BIAS 3. Connect the oscilloscope to pin (1) of P1401.	• Using the ▲ and ▼ keys, adjust the difference between the white levels to 3.25±0.05 Vp-p. 
13	**B-bias (DAC) (gamma correction on)**	1. Receive the NTSC 10-step pattern signal. 2. Press S2001 to call up the ADJ IN mode and select the following subject. Group: VIDEO 2 Subject: B-BIAS	• Using the ▲ and ▼ keys, adjust the difference between the white levels to 3.25±0.05 Vp-p. 

No.	Adjustment Item	Adjustment Conditions	Adjustment Procedure
14	**NTSC colour (DAC) (gamma correction on)**	1. Receive the NTSC half-colour bar signal. 2. Press S2001 to call up the ADJ IN mode and select the following subject. Group: VIDEO 1 Subject: COLOR 3. Connect the oscilloscope between pin (3) of P1401 and GND.	• Using the ▲ and ▼ keys, make the 100% white portion and the primary red portion at the same level. 
15	**PAL colour (DAC) (gamma correction on)**	1. Receive the PAL half-colour bar signal. 2. Press S2001 to call up the ADJ IN mode and select the following subject. Group: VIDEO 3 Subject: PAL-COLOR 3. Connect the oscilloscope between pin (3) of P1401 and GND.	• Using the ▲ and ▼ keys, adjust the difference between the 100% white level and the red level to 0.25±0.05 Vp-p. 
16	**SECAM colour (DAC) (gamma correction on)**	1. Receive the SECAM half-colour bar (E-10CH) signal. 2. Press S2001 to call up the ADJ IN mode and select the following subject. Group: VIDEO 3 Subject: SECAM-COLOR 3. Connect the oscilloscope between pin (3) of P1401 and GND.	• Using the ▲ and ▼ keys, adjust the difference between the 100% white level and the red level to 0.25±0.05 Vp-p. 
17	**Counter-bias**	1. Receive the NTSC monoscope pattern signal.	• Turn R1402 until the best contrast is achieved.
18	**White balance**	1. Receive the NTSC monoscope pattern signal. 2. Press S2001 to call up the ADJ IN mode and select the following subject. Group: VIDEO 2 Subject: R-BIAS, B-BIAS	• Using the ▲ and ▼ keys, visually adjust the white balance to be the same as that on the monitor screen.

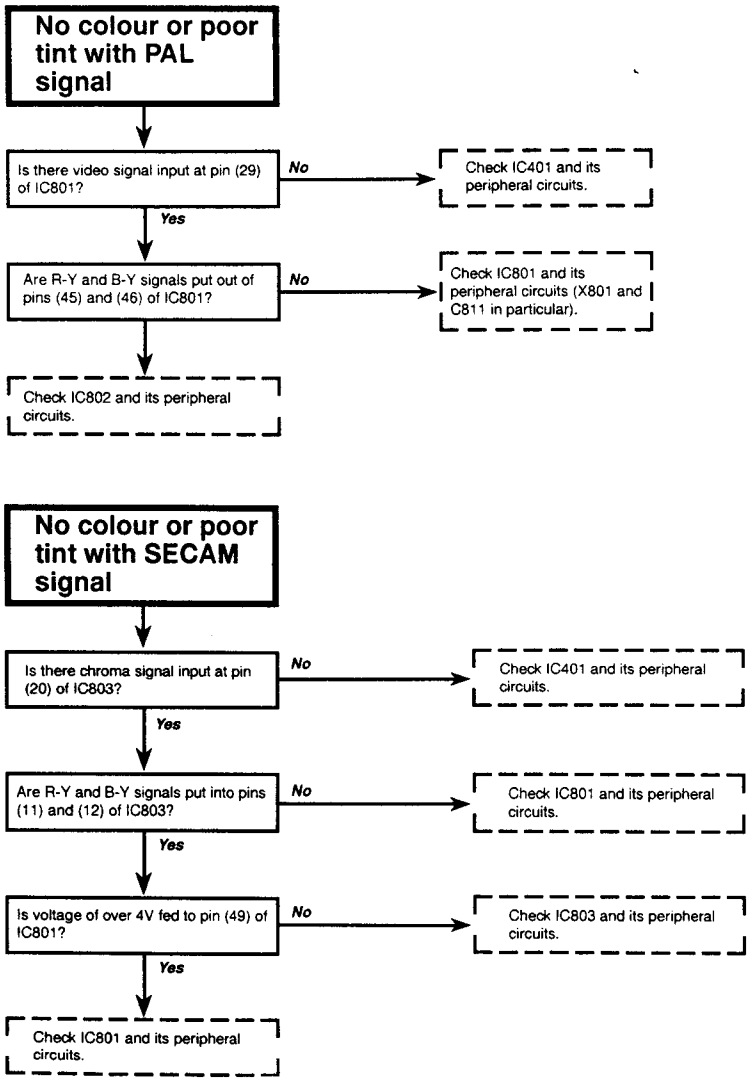
No.	Adjustment Item	Adjustment Conditions	Adjustment Procedure
19	**On-screen display position check**	1. Receive the NTSC monoscope pattern signal. 2. Press the SOUND UP/DOWN keys to get the sound volume display bar on the screen.	• Turn L2003 so that the display bar be well centered on the screen.
20	**Temperature detection level check**	1. Press S2001 to call up the ADJ IN mode and select the following group. Group: TEMP. SET	• Check that the numerical entry is 40.

TROUBLE SHOOTING TABLE

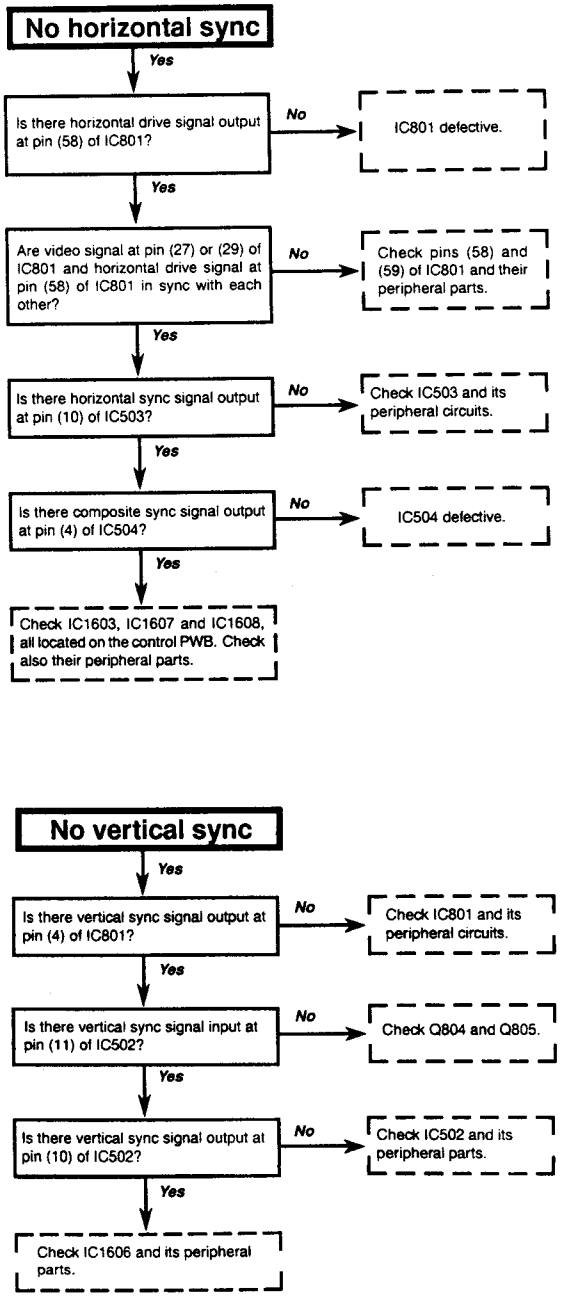

Checking the video system
No picture
Is the lamp on?
No
Check the lamp.
Yes
Is voltage applied at the EA and EB connectors?
No
Check the power unit.
Yes
Check the ballast unit circuit.
Is there signal at pins (21) and (29) of IC801?
No
Check IC401, DL401 and their peripheral circuits.
Yes
Is there signal at pins (1), (2) and (3) of P803?
No
Check IC801, Q801, Q802, Q803 and their peripheral circuits.
Yes
Go to "Checking the IC1501 interface circuit".
No colour or poor tint with NTSC signal
Is there chroma signal input at pin (20) of IC801?
No
Check DL401, IC401, Q401 and their peripheral circuits.
Yes
Check IC801 and its peripheral circuits (X801 and C810 in particular).

MC-Service

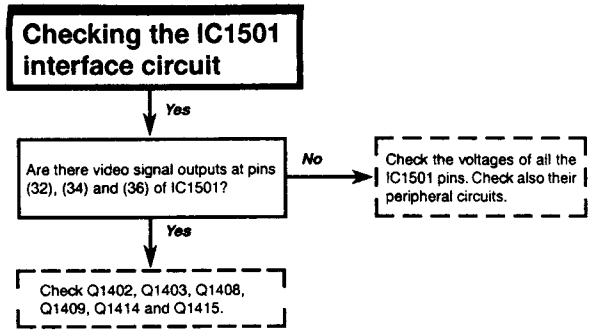
TROUBLE SHOOTING TABLE (Continued)

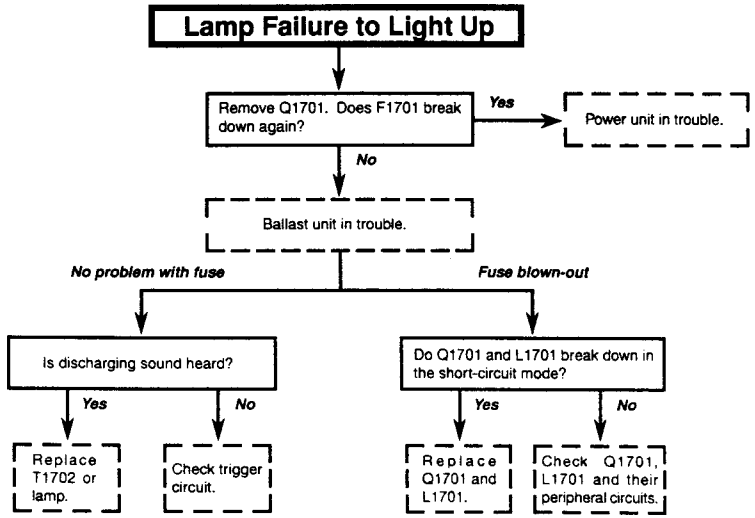

No colour or poor tint with PAL signal
Is there video signal input at pin (29) of IC801?
No
Check IC401 and its peripheral circuits.
Yes
Are R-Y and B-Y signals put out of pins (45) and (46) of IC801?
No
Check IC801 and its peripheral circuits (X801 and C811 in particular).
Check IC802 and its peripheral circuits.
No colour or poor tint with SECAM signal
Is there chroma signal input at pin (20) of IC803?
No
Check IC401 and its peripheral circuits.
Yes
Are R-Y and B-Y signals put into pins (11) and (12) of IC803?
No
Check IC801 and its peripheral circuits.
Yes
Is voltage of over 4V fed to pin (49) of IC801?
No
Check IC803 and its peripheral circuits.
Yes
Check IC801 and its peripheral circuits.

TROUBLE SHOOTING TABLE (Continued)


No horizontal sync
Yes
Is there horizontal drive signal output at pin (58) of IC801?
No
IC801 defective.
Yes
Are video signal at pin (27) or (29) of IC801 and horizontal drive signal at pin (58) of IC801 in sync with each other?
No
Check pins (58) and (59) of IC801 and their peripheral parts.
Yes
Is there horizontal sync signal output at pin (10) of IC503?
No
Check IC503 and its peripheral circuits.
Yes
Is there composite sync signal output at pin (4) of IC504?
No
IC504 defective.
Yes
Check IC1603, IC1607 and IC1608, all located on the control PWB. Check also their peripheral parts.
No vertical sync
Yes
Is there vertical sync signal output at pin (4) of IC801?
No
Check IC801 and its peripheral circuits.
Yes
Is there vertical sync signal input at pin (11) of IC502?
No
Check Q804 and Q805.
Yes
Is there vertical sync signal output at pin (10) of IC502?
No
Check IC502 and its peripheral parts.
Yes
Check IC1606 and its peripheral parts.

TROUBLE SHOOTING TABLE (Continued)


Checking the IC1501 interface circuit
Yes
Are there video signal outputs at pins (32), (34) and (36) of IC1501?
No
Check the voltages of all the IC1501 pins. Check also their peripheral circuits.
Yes
Check Q1402, Q1403, Q1408, Q1409, Q1414 and Q1415.



Introducing the new ICs

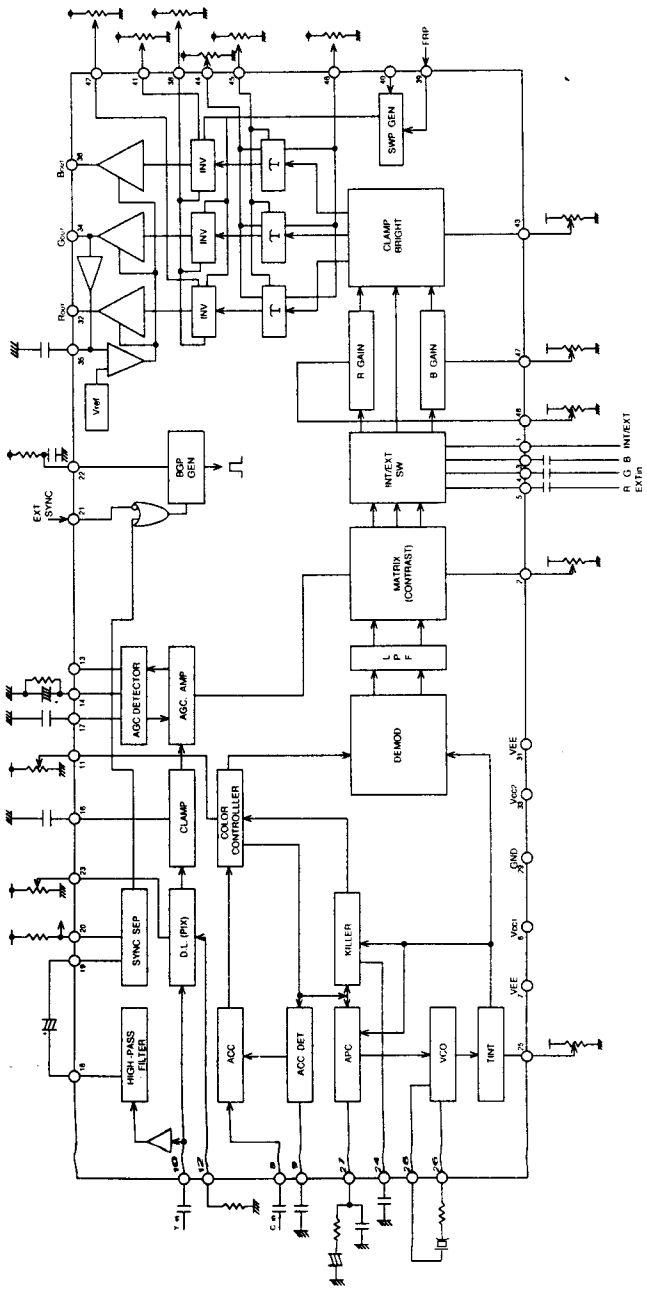
1. IC1501 (VHIIR3Y12B/-1)

I. Names of pins

Pin No.	Name	Pin No.	Name
1	SW	25	TINT
2	CONTRAST	26	VCO OUT
3	EXT IN B	27	APC FILTER
4	EXT IN G	28	VCO IN
5	EXT IN R	29	GND
6	VCC1	30	N. C.
7	VEE	31	VEE
8	C IN	32	R OUT
9	ACC FILTER	33	VCC2
10	Y IN	34	G OUT
11	COLOUR	35	OUT DC DET
12	F ADJ	36	B OUT
13	AGC OUT	37	N. C.
14	AGC FILTER	38	RGB AMPLITUDE
15	N. C.	39	FRP
16	CLAMP	40	RGB INV
17	APL	41	SUB BRIGHT B
18	H FILTER OUT	42	SUB BRIGHT R
19	SYNC SEP	43	BRIGHT
20	SYNC OUT	44	GAMMA 2
21	SYNC IN	45	GAMMA 1
22	TIME CONSTANT	46	PEAK LIMITER
23	PICTURE	47	SUB CONTRAST B
24	KILLER FILTER	48	SUB CONTRAST R

MC-Service

II. Block diagram



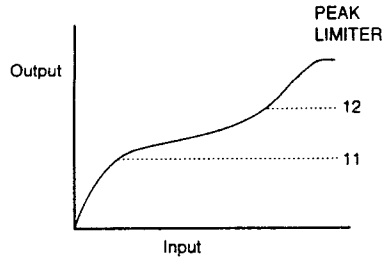
III. Functions

i) Functions of pins

- SW (pin No. 1)
  Used to switch between the INT signal from the video chroma circuit and the EXT signal from the EXT R/G/B input terminal. At "L" level, the INT signal is accepted; at "H" level, the EXT signal.
- CONTRAST (pin No. 2)
  Used to receive DC voltage and to adjust the contrast of primary colour output.
- EXT IN B, EXT IN G, EXT IN R (pin Nos. 3, 4 and 5)
  Used to receive the external R, G and B inputs. Each input should come through a coupling capacitor.
- VCC1 (pin No. 6)
  Used to connect positive-polarity power.
- VEE (pin Nos. 7 and 31)
  Used to connect negative-polarity power.
- C IN (pin No. 8)
  Used to input the chroma signal.
- ACC FILTER (pin No. 9)
  Used to connect with the ACC detection filter.
- Y IN (pin No. 10)
  Used to receive the luminance signal.
- COLOR (pin No. 11)
  Used to receive DC voltage for colour adjustment.
- F ADJ (pin No. 12)
  A resistor is added between this terminal and GND. Used to adjust the filter's frequency characteristic.
- AGC OUT (pin No. 13)
  Used to output the voltage detected by the video system AGC detector.
- AGC FILTER (pin No. 14)
  Used to connect a filter to detect the video system's AGC.
- CLAMP (pin No. 16)
  Used to connect with a capacitor to clamp the luminance signal pedestal.
- APL (pin No. 17)
  Used to connect a filter to detect the luminance signal's APL (Average Picture Level).
- H FILTER OUT (pin No. 18)
  Used to output the video signal for sync separation.
- SYNC SEP (pin No. 19)
  Used to input the video signal for the sync separation circuit.
- SYNC OUT (pin No. 20)
  Used to output the sync signal picked up by the sync separation circuit. Can be connected with a controller with different power supply because of the open-collector output type. The output signal gets to "H" level for sync and to "L" level otherwise.

- SYNC IN (pin No. 21)
  Used to receive "L"-level (= 0V) pulse for sync and "H"-level (= 3V) pulse otherwise. The sync signal received and the sync signal separated by the sync separation circuit are fed through an OR gate and then into the *gate pulse generator circuit.*
- TIME CONSTANT (pin No. 22)
  Used to make gate pulse width setting according to CR time constant.
- PICTURE (pin No. 23)
  Used to receive DC voltage for adjusting the video system's frequency characteristic.
- KILLER FILTER (pin No. 24)
  Used to connect a filter for killer detection.
- TINT (pin No. 25)
  Used to receive DC voltage to adjust the tint.
- VCO OUT (pin No. 26)
  Used to output the oscillator circuit signal.
- APC FILTER (pin No. 27)
  Used to connect an APC detection filter.
- VCO IN (pin No. 28)
  Used to receive the oscillator circuit signal.
- GND (pin No. 29)
  Grounding terminal.
- R OUT, G OUT, B OUT (pin Nos. 32, 34 and 36)
  Used to output the primary-colour signals that are inverted according to the inversion signal.
- VCC2 (pin No. 33)
  Used to connect the positive-polarity power for RGB output.
- OUT DC DET (pin No. 35)
  Used to connect a capacitor to detect the output DC bias.
- RGB AMPLITUDE (pin No. 38)
  Used to adjust the amplitude between the inverted RGB output and the non-inverted one. This terminal is preset inside the IC.
- FRP (pin No. 39)
  Used to receive the inverted signal.
- RGB INV (pin No. 40)
  Used to receive voltage to switch the RGB output polarity according to the FRP polarity.
- SUB BRIGHT B (pin No. 41)
  Used to receive DC voltage for fine adjustment of the B signal's luminance level. This terminal is preset inside the IC.
- SUB BRIGHT R (pin No. 42)
  Used to receive DC voltage for fine adjustment of the R signal's luminance level. This terminal is preset inside the IC.

- BRIGHT (pin No. 43)
  Used to receive DC voltage for brightness adjustment.
- GAMMA 1, GAMMA 2 (pin Nos. 44 and 45)
  Used to receive DC voltage to set a gamma-correction DC voltage gain switching point. (See the figure at right.) The Gamma 2 terminal is preset inside the IC.



- PEAK LIMITER (pin No. 46)
  Used to receive DC voltage to set the white peak limiter level for primary-colour output.
- SUB CONTRAST B (pin No. 47)
  Used to receive DC voltage for fine adjustment of the B signal's contrast. This terminal is preset inside the IC.
- SUB CONTRAST R (pin No. 48)
  Used to receive DC voltage for fine adjustment of the R signal's contrast. This terminal is preset inside the IC.

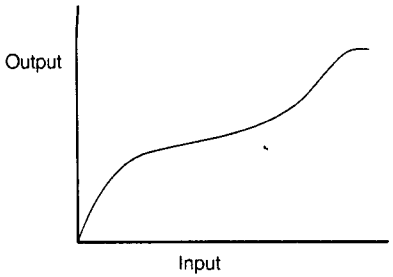
ii) Circuit behavior

- ACC detector, ACC amplifier
  They form an ACC loop and serve to detect the peak of the burst signal amplitude.
- VCO, APC detector
  The VCO local oscillation circuit is of Pierce crystal oscillator type and functions as a crystal unit. The APC detector phase-detects the burst signal and the VCO oscillation output signal. The resulting detection voltage is used to control the VCO's oscillation frequency and to form a phased-locked loop. By doing so, no readjustment is needed.
- Killer detector
  The detector is used to phase-detect the burst signal and the VCO's oscillation output signal.
- Picture adjustment circuit
  The value "Q" of the luminance signal delay line is changed in order to adjust the frequency characteristic.
- AGC circuit
  Various AGC characteristics can be achieved depending on the luminance signal's APL. The luminance signal is fed to the filter at pin (17) to get rid of the high-frequency components. The resulting signal goes to the AGC detector to detect the peak.
- Filter adjustment
  The resistance between pin (12) and GND can be regulated to adjust the filter's frequency characteristic.
- External input switch
  The INT and EXT signals can be switched over by the control signal coming to pin (1). The switch is of high-speed type.

MC-Service

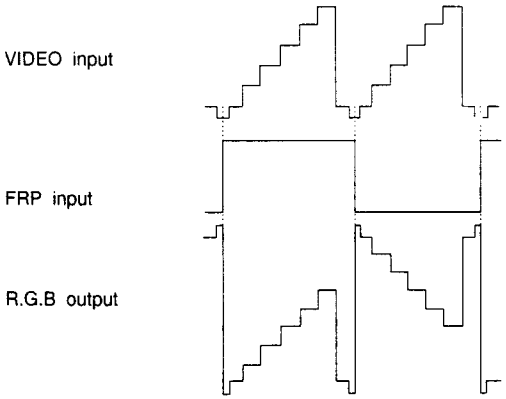
- Gamma correction and peak limiter

The LCD panels have the output characteristics shown at right. The curve's variation points can be arranged by using pins (44), (45) and (46).



- Inversion

The primary-colour outputs at pins (32), (34) and (36) are inverted according to the FRP pulse being inputted to pin (39). When the pin (40) is at the VCC potential, the input, output and inverted pulse are in the relationship shown below.



- Primary-colour output

The push-pull system is employed in order to drive a capacity load. A feedback is made to keep the output signal's center voltage at (VCC+VEE)/2. This is to prevent DC components from getting superimposed and to avoid adverse effect on the LCD panels.

2. IC1606 (VHIETM3070T-1)

I. Functions of terminals

No.	Pin name	I/O	Connection	Function
1	N. C.	–	Not used.	
2	OSCI	I	Input from VCO.	Reference frequency oscillator input.
3	N. C.	–	Not used.	
4	OSCO	O	Output to VCO.	Reference frequency oscillator output.
5	N. C.	–	Not used.	
6	PCO	O	Output to VCO.	Phase comparison circuit output.
7	OFH	O		Vertical counter reference clock output.
8	N. C.	–	Not used.	
9	PDM	I		Power-saving mode select input (Normal at "L", Power saving at "H").
10	MOUT1	O	Open.	Test terminal reference signal monitor output 1.
11	MOUT2	O	Open.	Test terminal reference signal monitor output 2.
12	SBLD	O		Backlight drive sync signal output.
13	BLDIN	I		Backlight drive sync signal input (for variable pulse width).
14	BLDOUT	O		Backlight drive sync signal output (for variable pulse width).
15	N. C.	–	Not used.	
16	MHSYNC	O		Horizontal sync signal monitor output.
17	GND	–	Power.	Logic circuit power ground (0V).
18	VCC	–	Power.	Logic circuit power (+5V typical).
19	INVOUT1	O		Inverter output 1.
20	INVIN1	I		Inverter input 1.
21	HDOUT1	O		Horizontal sync signal output 1.
22	HDOUT2	O		Horizontal sync signal output 2.
23	VDOUT	O		Vertical sync signal output.
24	WMODE	I		WIDE mode select input (Normal at "L", Wide at "H").
25	VMODE	I		VIDEO mode select input.
26	TEST5	I		Test terminal input.
27	TEST4	I		Test terminal input.
28	TEST3	I		Test terminal input.
29	TEST2	I		Test terminal input.
30	TEST1	I		Test terminal input.
31	CLO	O		Negative power generation clock output.
32	DGND	–	Power.	High-voltage power ground (0V).
33	DX	O	Output to TFT panel.	TFT panel's X-direction shift data output (VDD1 line).
34	VDD1	–	Power.	High-voltage power 1 (+15.0V typical).
35	CLX2	O	Output to TFT panel.	TFT panel's X-direction transfer clock output (VDD1 line).
36	$\overline{\text{CLX2}}$	O	Output to TFT panel.	TFT panel's X-direction transfer clock output (VDD1 line).
37	CLX4	O	Output to TFT panel.	TFT panel's X-direction transfer clock output (VDD1 line).
38	$\overline{\text{CLX4}}$	O	Output to TFT panel.	TFT panel's X-direction transfer clock output (VDD1 line).
39	CLX3	O	Output to TFT panel.	TFT panel's X-direction transfer clock output (VDD1 line).
40	$\overline{\text{CLX3}}$	O	Output to TFT panel.	TFT panel's X-direction transfer clock output (VDD1 line).
41	CLX1	O	Output to TFT panel.	TFT panel's X-direction transfer clock output (VDD1 line).
42	$\overline{\text{CLX1}}$	O	Output to TFT panel.	TFT panel's X-direction transfer clock output (VDD1 line).

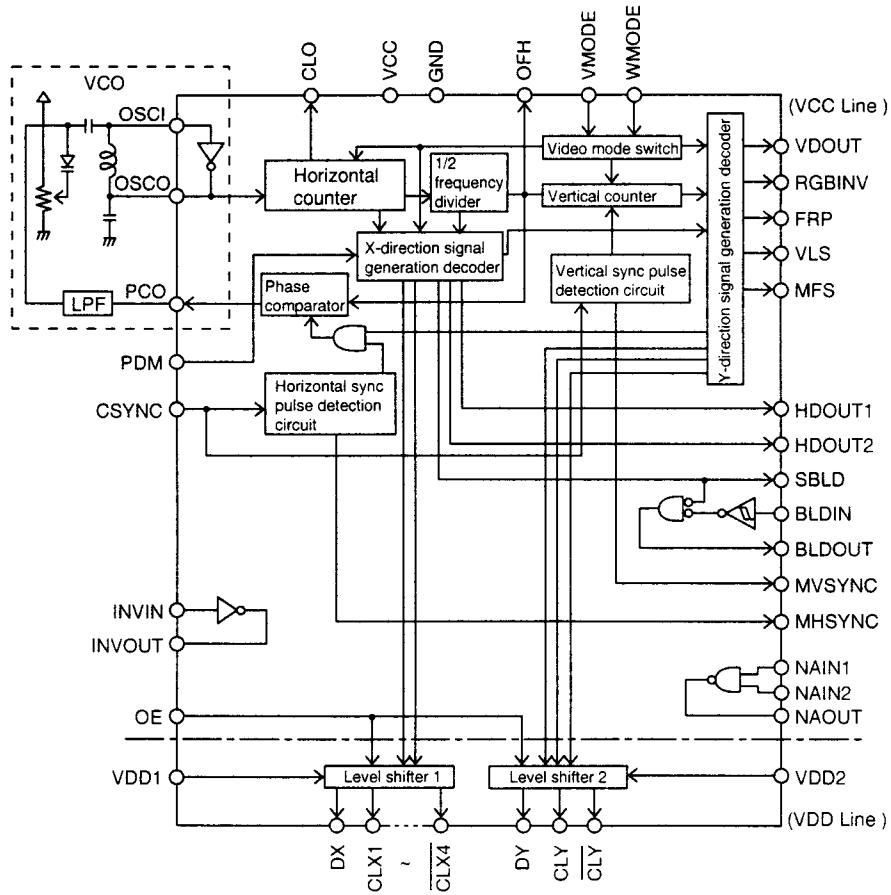
No.	Pin name	I/O	Connection	Function
43	DGND	–	Power.	High-voltage power ground (0V).
44	DY	O	Output to TFT panel.	TFT panel's Y-direction shift data output (VDD2 line).
45	$\overline{CLY}$	O	Output to TFT panel.	TFT panel's Y-direction transfer clock output (VDD2 line).
46	CLY	O	Output to TFT panel.	TFT panel's Y-direction transfer clock output (VDD2 line).
47	ENOUT	O	Output to TFT panel.	TFT panel's enable signal output (VDD2 line).
48	VDD2	–	Power.	High-voltage power 2 (+12.0V typical).
49	DGND	–	Power.	High-voltage ground (0V).
50	TEST6	I		Test terminal input.
51	OE	I		Output enable control input.
52	NAOUT	O		NAND output.
53	NAIN2	I		NAND input 2.
54	NAIN1	I		NAND input 1.
55	RGBINV	O		1V inverted signal output (output to chroma IC).
56	FRP	O		1H inverted signal output (output to chroma IC).
57	CSYNC	I		Composite sync signal input.
58	MVSYNC	O		Vertical sync signal monitor output.
59	VLS	O	Output to video circuit.	Video level setting signal output for WIDE mode.
60	INVIN2	I		Inverter input 2.
61	INVOUT2	O		Inverter output 2.
62	MFS	O		Field ID signal monitor output.
63	VCC	–	Power.	Logic circuit power (+5V typical).
64	GND	–	Power.	Logic circuit power ground (0V).

- The GND and DGND pins are interconnected inside the chip with a resistor in between. Be sure to keep both pins at the same potential.
- When the OE input level gets low, all the output signals to the TFT panel – DX, CLXi, $\overline{CLXi}$ (i =1 thru 4), DY, CLY, $\overline{CLY}$, and ENOUT – come to low level too.
- Be sure to fix the non-used inverter input and NAND input at the high or low level.
- Switching between the VIDEO and WIDE modes goes as follows depending on the WMODE and VMODE input levels. L: Low level, H: High level.

WMODE	VMODE	Display mode	Remarks
L	L	NTSC	–
L	H	Intermittent PAL	–
H	H	Letter box (NTSC)	VLS: During the "H" period, the black-level video signal is put into the TFT panel.

- In the power-saving mode with no display, the CLX1 thru CLX4 signals are all at low level, whereas the $\overline{CLX1}$ thru $\overline{CLX4}$ signals all at high level.
- Keep all the test terminal inputs at low level.
- *Keep open the test terminal reference signal outputs – MOUT1 and MOUT2.*

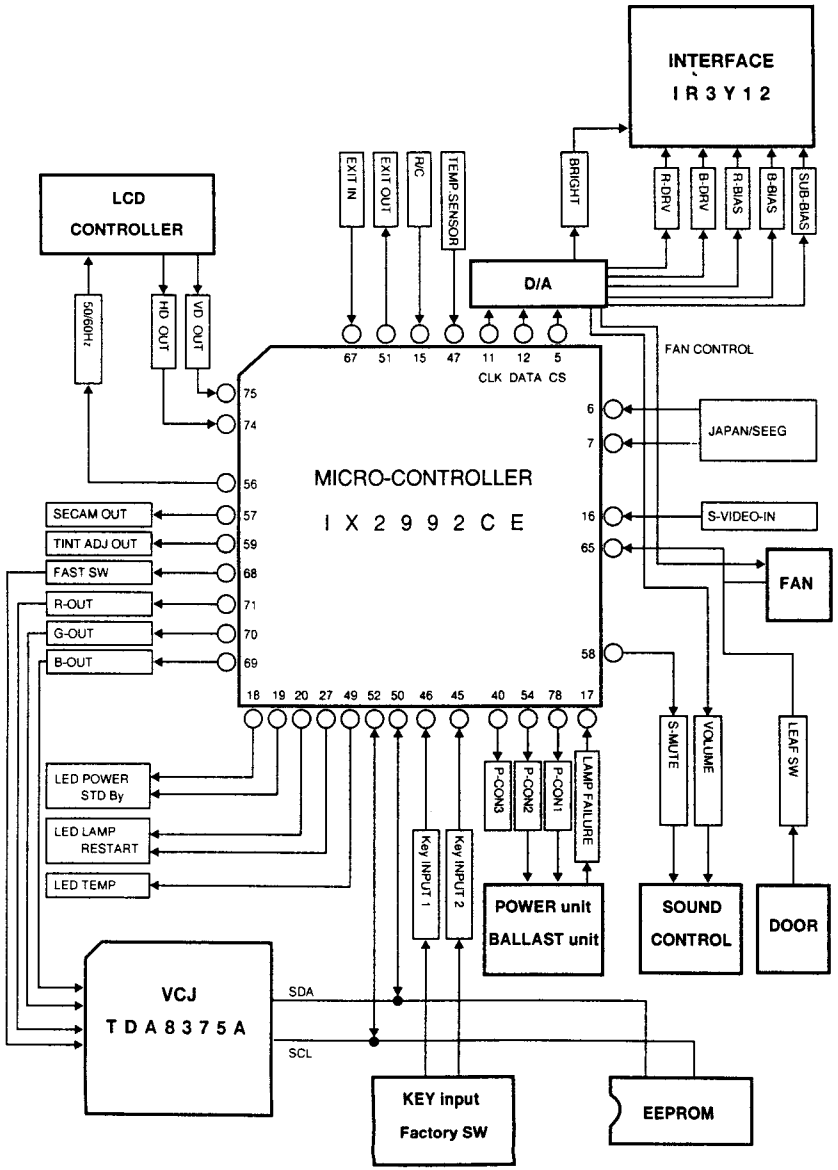
II. Block diagram



MC-Service

3. IC2001 (RH-IX2992CEN1)

I. BLOCK DIAGRAM



II. PINS

No.	Pin	Use	I/O	Remarks
1	NC	NC	–	–
2	NC	NC	–	–
3	NC	NC	–	–
4	NC	NC	–	–
5	**P00**/PWM4	S-CS	O	SERIAL-CS (for D/A)
6	**P01**/PWM5	OPTION 1	I	JAPAN/US
7	**P02**/PWM6	OPTION 2	I	SEEG/
8	**P03**/PWM7	OPTION 3	I	GND
9	NC	NC	–	–
10	P42/**SIN**/AD5	NC	–	–
11	P41/**SCLK**/AD6	S-CLK	O	SERIAL-CLOCK (for D/A)
12	P40/**SOUT** (IN)/AD7	S-DATA	O	SERIAL-DATA (for D/A)
13	DA	NC	–	–
14	P35/INT2/AD4	NC	–	–
15	P34/**INT1**	R/C	I	R/C
16	**P33**/TIM3	S-VIDEO IN	I	S-VIDEO SW
17	**P32**/TIM2	LAMP FAILURE	I	LAMP FAILURE
18	P24	LED STAND BY	O	LED-STAND BY
19	P25	LED POWER	O	LED-POWER
20	P26	LED RESTART	O	LED-RESTART
21	NC	NC	–	–
22	NC	NC	–	–
23	NC	NC	–	–
24	NC	NC	–	–
25	NC	NC	–	–
26	NC	NC	–	–
27	P27	LED LAMP	O	LED-LAMP FAILURE
28	CNVSS	GND	–	GND
29	XIN	XIN	I	SYSTEM CLOCK OSC
30	XOUT	XOUT	O	SYSTEM CLOCK OSC
31	VSS	GND	–	GND
32	NC	NC	–	–
33	NC	NC	–	–
34	VCC	+5V	I	+5V
35	**OSC2**/P37	OSD OSC	I	OSD OSC
36	**OSC1**/P36	OSD OISC	I	OSD OSC
37	RESET	RESET IN	I	RESET
38	P31	NC	–	–
39	NC	NC	–	–
40	P30	P-CON 3	O	P-CON 3

No.	Pin	Use	I/O	Remarks
41	NC	NC	–	–
42	NC	NC	–	–
43	NC	NC	–	–
44	NC	NC	–	–
45	P17/**AD3**	KEI IN 2	I	KEY IN 2
46	P16/**AD2**	KEY IN 1	I	KEY IN 1
47	P15/INT3/**AD1**	TEMP SENSOR	I	TEMP. SENSOR INPUT
48	NC	NC	–	–
49	P14/SDA2	LED TEMP	O	LED-TEMP.
50	P13/**SDA1**	SDA	I/O	I²C DATA I/O
51	**P12**/SCL2	EXIT OUT	O	EXIT OK OUTPUT
52	P11/**SCL1**	SCL	O	I²C CLOCK OUT
53	NC	NC	–	–
54	P10/OUT2/AD8	P-CON 2	O	P-CON 2
55	P07	NC	–	–
56	P06	50/60 OUT	O	50/60Hz
57	P05	SECAM OUT	O	SECAM
58	P04	S-MUTE OUT	O	S-MUTE
59	P23	TINT OUT	O	TINT ADJ. OUT
60	P22	DOOR SW	I	NOT USED
61	NC	NC	–	–
62	NC	NC	–	–
63	NC	NC	–	–
64	NC	NC	–	–
65	P21	FAN LOCK	I	FAN LOCK IN
66	NC	NC	–	–
67	P20	EXIT IN	I	EXIT IN
68	P55/**OUT**	FAST SW	O	OSD FAST SW
69	P54/**B**	OSD B-OUT	O	OSD B-OUT
70	P53/**G**	OSD G-OUT	O	OSD G-OUT
71	P52/**R**	OSD R-OUT	O	OSD R-OUT
72	NC	NC	–	–
73	NC	NC	–	–
74	H-SYNC	V-SYNC IN	I	OSD H-IN
75	V-SYNC	H-SYNC IN	I	OSD V-IN
76	**P60**/PWM0	NC	–	–
77	**P61**/PWM1	NC	–	–
78	**P62**/PWM2	P-CON 1	O	P-CON 1
79	NC	NC	–	–
80	**P63**/PWM3	NC	–	–

4. LCD Panel (RLCDP0037CEZZ)

I. Pins

Pin No.	Pin name	Pin No.	Pin name	Pin No.	Pin name
1	D_Y	11	$\overline{CL_{X3}}$	21	LCCOM
2	CL_{Y1}	12	CL_{X3}	22	V_{MOS}
3	CL_{Y2}	13	$\overline{CL_{X4}}$	23	ENABLE
4	V_{DDY}	14	CL_{X4}	24	D_Y
5	V_{SSY}	15	V_{DDX}	25	DIR
6	LCCOM	16	D_X	26	$\overline{DIR}$
7	$\overline{CL_{X1}}$	17	V_{SSX}		
8	CL_{X1}	18	VID-B		
9	$\overline{CL_{X2}}$	19	VID-G		
10	CL_{X2}	20	VID-R		

MC-Service

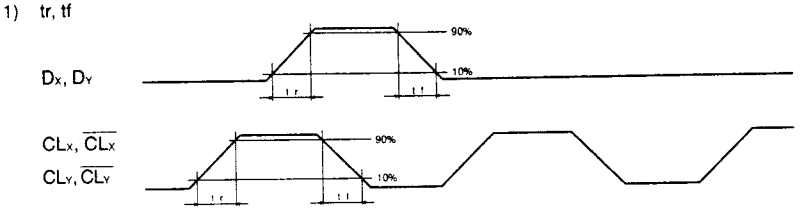
II. Input terminals

Pin name	Function
D_X	Used to input a start pulse for the X-shift register (component of the X driver).
$\overline{CL_{X1}}$~$\overline{CL_{X4}}$ CL_{X1}~CL_{X4}	Used to input a transfer clock for the X-shift register (component of the X driver). Composed of 4 clocks (45° shifted from each other) and their 4 inverted signals.
VID-R, VID-G VID-B	Used to input the video signal for the X driver. Polarity inverted every 1H period.
D_Y	Used to input a start pulse for the Y-shift register (component of the Y driver).
CL_{Y1}, CY_{Y2}	Used to input a transfer clock for the Y-shift register (component of the Y driver) and its inverted signal. $\overline{CLy}$ and CLy to be inputted to $\overline{CLy1}$ and CLy2, respectively, for forward shift, and CLy and $\overline{CLy}$ to be inputted to CLy1 and CLy2, respectively, for reverse shift.
LCCOM	Used to input a counter-electrode potential of the LCD panel.
V_{DDX}	Used to input positive power for the X driver.
V_{SSX}	Used to input negative power for the X driver.
V_{DDY}	Used to input positive power for the Y driver.
V_{SSY}	Used to input negative power for the Y driver.
V_{MOS}	Used to input a common potential for the holding capacitor.
ENABLE	Used to enable the Y driver output.
DIR, $\overline{DIR}$	Used to input the signal for switching the shift direction of the Y-shift register (component of the Y driver). Vddy and Vssy to be inputted to DIR and $\overline{DIR}$, respectively, for forward shift, and Vssy and Vddy to be inputted to $\overline{DIR}$ and DIR, respectively, for reverse shift.

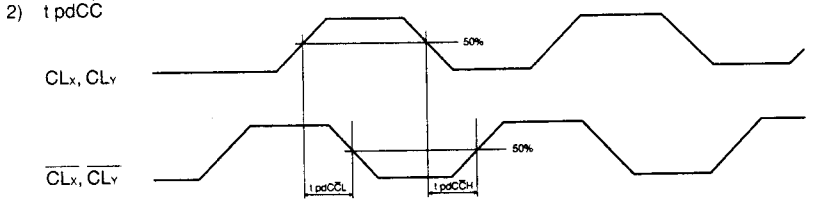
Note 1: Inputs to be made to CL_{Y1}, CL_{Y2}, DIR, and $\overline{DIR}$ for switching the shift direction of the Y driver.
(1) $\overline{CL_Y}$, CL_Y, V_{DDY} and V_{SSY} to be inputted to CL_{Y1}, CL_{Y2}, DIR and $\overline{DIR}$, respectively, for forward shift.
(2) CL_Y, $\overline{CL_Y}$, V_{SSY} and V_{DDY} to be inputted to CL_{Y1}, CL_{Y2}, DIR and $\overline{DIR}$, respectively, for reverse shift.

<Timing chart>

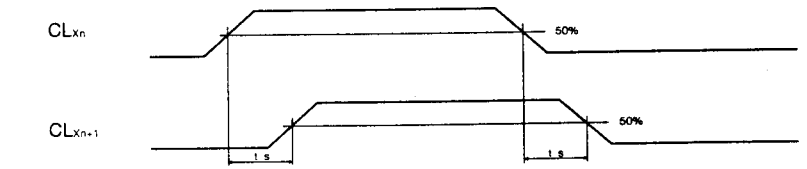
1) tr, tf



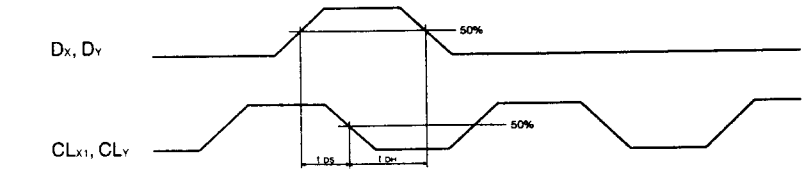
2) t pdC$\overline{C}$



3) ts



4) tDS, tDH



Technische daten

Produkttyp		LCD-Projektor
Model		XV-C1E
Videosystem		PAL-/SECAM-/NTSC 3.58-/NTSC 4.43-System
Wiedergabeverfahren		1 LCD-Projektionspanel, dreifarbiges optisches Verschlußverfahren (RGB)
LCD-Projektionspanel	Panelgröße	1,32 Zoll (20,0 mm (H) × 26,8 mm (B))
	Wiedergabeverfahren	Durchlässige TN-Flüssigkristall-Panele
	Treiberverfahren	TFT (Dünnfilmtransistor) Aktivmatrix-Treiberverfahren
	Anzahl der Bildpunkte	181.470 Bildpunkte (230 (V) × 789 (H))
Objektiv		F=2, f=56,5 mm
Projektionslampe		125 W Metallhalogen-Entladungslampe
Kontrastverhältnis		100:1
Videoeingangssignal		RCA-Anschluß: VIDEO, Composite Video, 1 Vs-s, negatives Sync.-Signal, 75 Ω terminiert RCA-Anschluß: AUDIO, 142 mVrms, mehr als 47 kΩ (Stereo)
S-Videoeingangssignal		4-pol. Mini-DIN-Steckanschluß Y (Luminanz-Signal): 1 Vs-s, negatives Sync.-Signal, 75 Ω terminiert C (Chrominanz-Signal): Farbsynchronimpuls 0,286 Vs-s, 75 Ω terminiert
Horizontale Auflösung		360 Fernsehzeilen (Videoeingang)
Audioausgang		1 W (monaural)
Lautsprecher		6,5 cm, rund
Nennspannung		200 - 240 V Wechselstrom
Nennfrequenz		50/60 Hz
Nennaufnahme		167 W
Standby-Stromverbrauch		3,6 W
Betriebstemperatur		5°C - 40°C
Lagertemperatur		-20°C - 60°C
Gehäuse		Kunststoff
Abmessungen (B x T x H)		210 × 277 × 130 mm
Gewicht		3.5 kg
Mitgeliefertes Zubehör		Objektivkappe (installiert), Luftfilter (installiert)
Sonderzubehör		Luftfilter (PFILD0054CEZZ)

Dieser Projektor ist mit einem LCD (Flüssigkristallanzeige)-Projektionspanel ausgestattet. Diese neuartige Projektionspanele enthält TFT's (Dünnfilm-Transistoren) mit insgesamt 181.470 Bildpunkten (RGB-Trio 60.490 Bildpunkte). Bei allen technologisch fortschrittlichen elektronischen Geräten, z.B. Großbild-Fernsehern, Videosystemen oder Videokameras, sind bestimmte Toleranzgrenzen für die Funktionen gegeben.
Die von Sharp akzeptierte Toleranzgrenze erlaubt insgesamt sechs (6) inaktive TFTs (einschließlich schwarzer Flecken), die als beleuchtete Punkte auf der Bildwand wiedergegeben werden.
Dies hat keinen Einfluß auf die Bildqualität und die Lebenserwartung des Gerätes.

*Änderungen der technischen Daten vorbehalten.

HINWEISE FÜR DEN WARTUNGSTEHNIKER

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI UV-STRAHLUNG

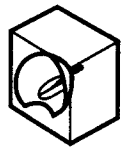
Die Lichtquelle (Metallhalogenidlampe) im LCD-Projektor erzeugt geringe Anteile von UV-Strahlung.

DIREKTEN AUGEN-UND HAUTKONTAKT VERMEDIEN.

Folgende Sicherheitshinweise sind zu befolgen:

1. Bei der Wartung des Geräts muß bei eingeschalteter Lampe eine Sonnenschutzbrille getragen werdne. Der obere Deckel ist bei der Wartung zu enyfernen.

2. Die Lampe darf nicht außerhalb des Lampengehäuses verwendet werden.



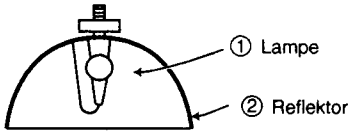
3. Bei entferntem oberen Deckel nicht läänger als 2 Stunden betreiben.

Vorsichtsmaßnahmen bezüglich UV-Strahlung und Mitteldrucklampen

1. Vor dem Auswechseln der Lampe unbedingt den Netzstecker ziehen.
2. Das Gerät vor dem Durchführen von Wartungsarbeiten eine Stunde abkühlen lassen.
3. Nur gegen eine Lampe der gleichen Sorte auswechseln. Sorte CLMPF0044DE01, 60V/125W.
4. Da die Lampe eine geringe UV-Strahlung aufweiat, sollte direkter Blickkontakt vermieden werden.
5. Die Mitteldrucklampe weist ein Explosionsrisiko auf. Die nachstehenden Einbauanweisungen beachten und die Lampe vorsichtig handhaben.

■ Auswechseln der Lampe

Hinweis:
Da die Lampe während des Betriebs extrem heiß wird, solltdas Auswechseln erst eine Stunde nach dem Ausschalten stattfinden (abkühlzeit).
Beim Anbringen der neuen Lampe die Birne unbedingt nicht berühen. Den Reflektor ② der Lampe beim Auswechseln halten.
[Nur das Original-Ersatzteil verwenden.]

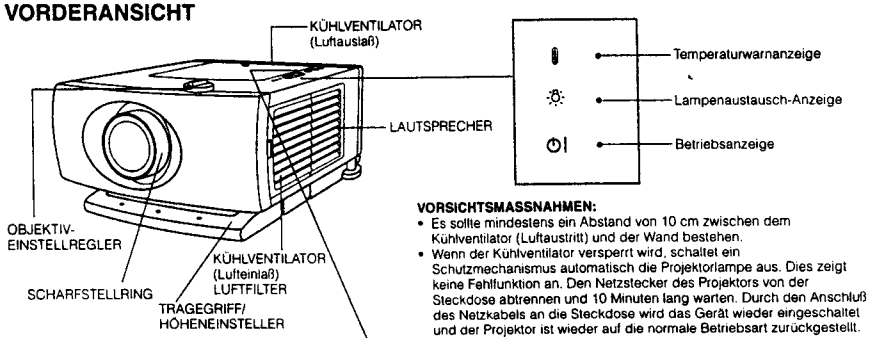


GEFAHR! — Niemals die Spannungsversorgung ohne Lampe einschalten, um elektrische Schläge und Schäden des Gerätes zu vermeiden, da der Stabilisator beim Einschalten hohe Spannungen erzeugt.

MC-Service

Lage der Bedienelemente

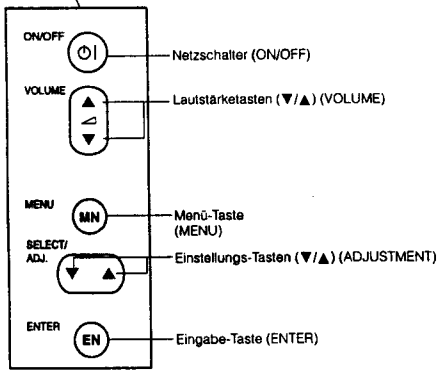
VORDERANSICHT



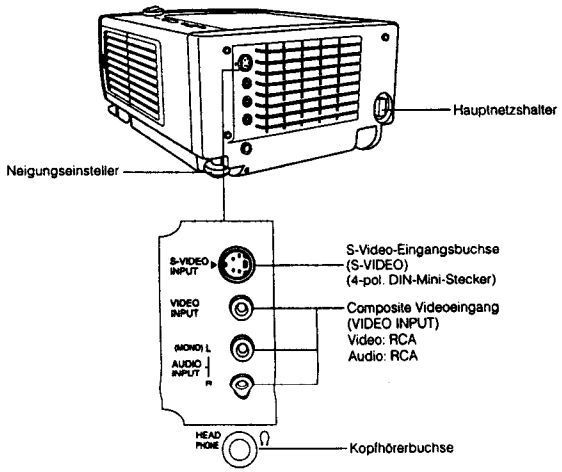
VORSICHTSMASSNAHMEN:

- Es sollte mindestens ein Abstand von 10 cm zwischen dem Kühlventilator (Luftaustritt) und der Wand bestehen.
- Wenn der Kühlventilator versperrt wird, schaltet ein Schutzmechanismus automatisch die Projektorlampe aus. Dies zeigt keine Fehlfunktion an. Den Netzstecker des Projektors von der Steckdose abtrennen und 10 Minuten lang warten. Durch den Anschluß des Netzkabels an die Steckdose wird das Gerät wieder eingeschaltet und der Projektor ist wieder auf die normale Betriebsart zurückgestellt.

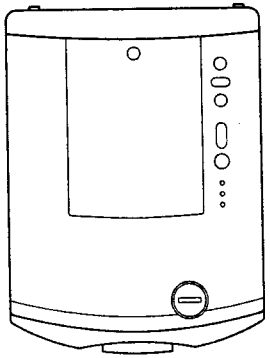
BEDIENFELD AUF DER OBERSEITE DES PROJEKTORS



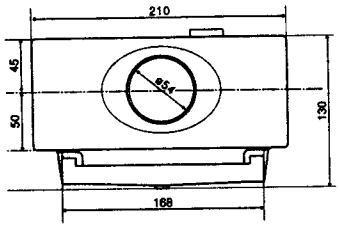
RÜCKSEITE



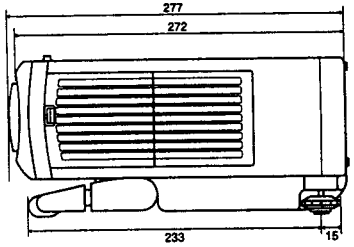
Abmessungen



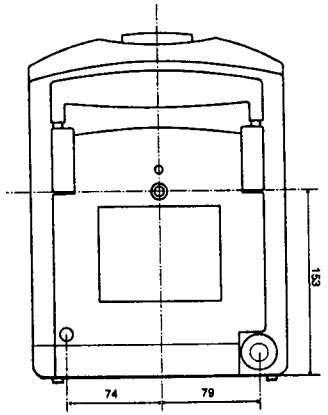
Ansicht von oben



Ansicht von vorne



Seitenansicht



Ansicht von unten

[Einheit: mm]

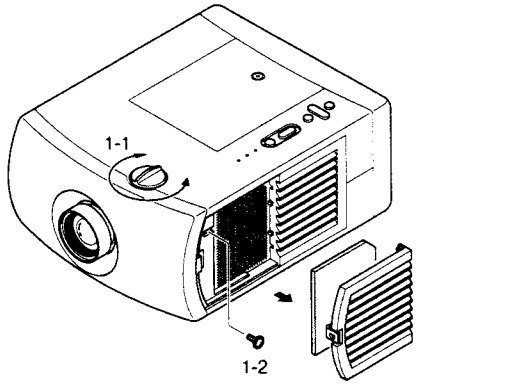
ENTFERNEN DER HAUPTKOMPONENTEN

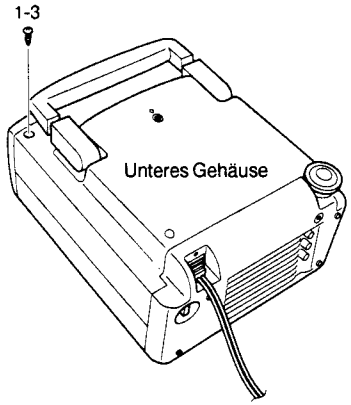
1. Entfernen der Gehäuse

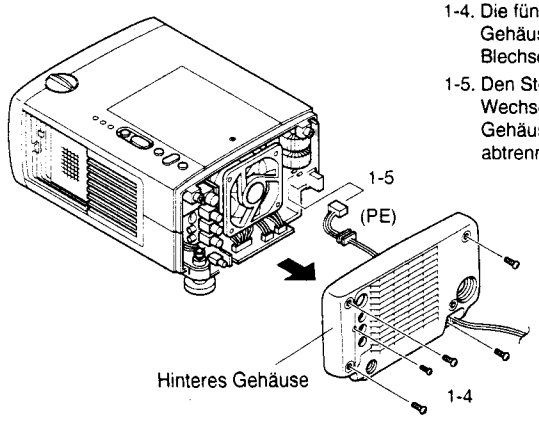
1-1. Den Objektiv-Schaltregler soweit verstellen, bis das Objektiv fast bis an die Mitte der Objektivöffnung im vorderen Gehäuse heranreicht.

1-2. Die Luftfilterabdeckung zuerst abnehmen, dann die M3-Schraube losdrehen.

1-3. Die Blechschraube vom unteren Gehäuse losdrehen.

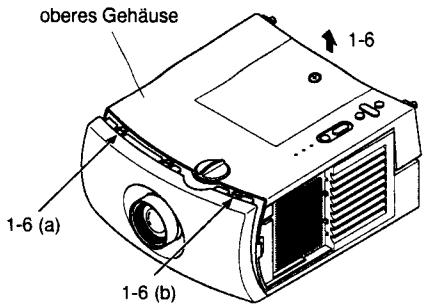


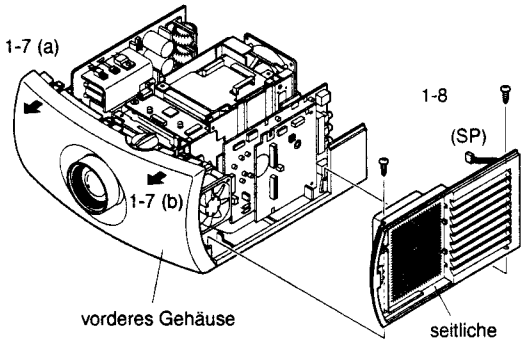




1-4. Die fünf Schrauben von der Gehäuserückseite losdrehen (vier 3-mm-Blechschrauben und eine M2.5-Schraube).

1-5. Den Steckverbinder (PE) des Wechselstromkabels (das durch das hintere Gehäuse vom Vorschaltelement verläuft) abtrennen. Das hintere Gehäuse abnehmen.





1-6. Die Rückseite des oberen Gehäuses leicht anheben und das vordere Gehäuse ausrasten.

(a) Zuerst den linken Haken ausrasten.

(b) Danach den rechten Haken ausrasten.

Nun das obere Gehäuse weiter anheben und die Blattschalter-Steckverbinder (LF) und (LL) sowie den Flachkable-Steckverbinder (KE) der Betriebseinheit abtrennen. Damit ist das obere Gehäuse frei.

1-7. Das vordere Gehäuse langsam in Pfeilrichtung kippen, um es vom unteren Gehäuse zu lösen.

(a) Zuerst den linken Haken ausrasten. Das vordere Gehäuse dabei vorsichtig neigen.

(b) Danach den rechten Haken ausrasten.

1-8. Den Lautsprecher-Steckverbinder (SP) abtrennen und die beiden Arretierschrauben losdrehen. Nun die seitliche Abdeckung abnehmen.

Einbauverfahren

Hinweis: Die Luftfilterabdeckung zuletzt anbringen. Nicht versuchen, die Luftfilterabdeckung zuerst anzubringen und danach das obere Gehäuse aufzusetzen. Wenn dieser Einbauhinweis nicht befolge wird, kann es zu gegenseitigen Störungen zwischen dem Luftfilter-Abdeckungshebel und dem Gehäuse-Blattschalterhebel kommen. Dabei kann der Blattschalter beschädigt werden.

1. Das obere Gehäuse auf dem unteren Gehäuse aufsetzen.
2. Das vordere Gehäuse gegen das obere und untere Gehäuse drücken, um diese anzupassen.
3. Danach das hintere Gehäuse gegen das obere und untere Gehäuse drücken, um diese anzupassen.
4. Die Schrauben am hinteren Gehäuse festziehen. Die vier 3-mm-Blechschräuben und eine M2.5-Maschinenschraube benutzen. Niemals Blechschrauben in das M2.5-Schraubenloch eindrehen. Die Schraubenwindungen Können dadurch zerstört werden.
5. Die Blechschrauben für die Befestigung des oberen und unteren Gehäuses festziehen.
6. Die M3-Maschinenschrauben hinter der Luftfilterabdeckung festziehen.
7. Schließlich die Luftfilterabdeckung anbringen.

MC-Service

2. Entfernen der gedruckten Leiterplatten

2-1. Die vier Schrauben vom Kühlgebläse entfernen.

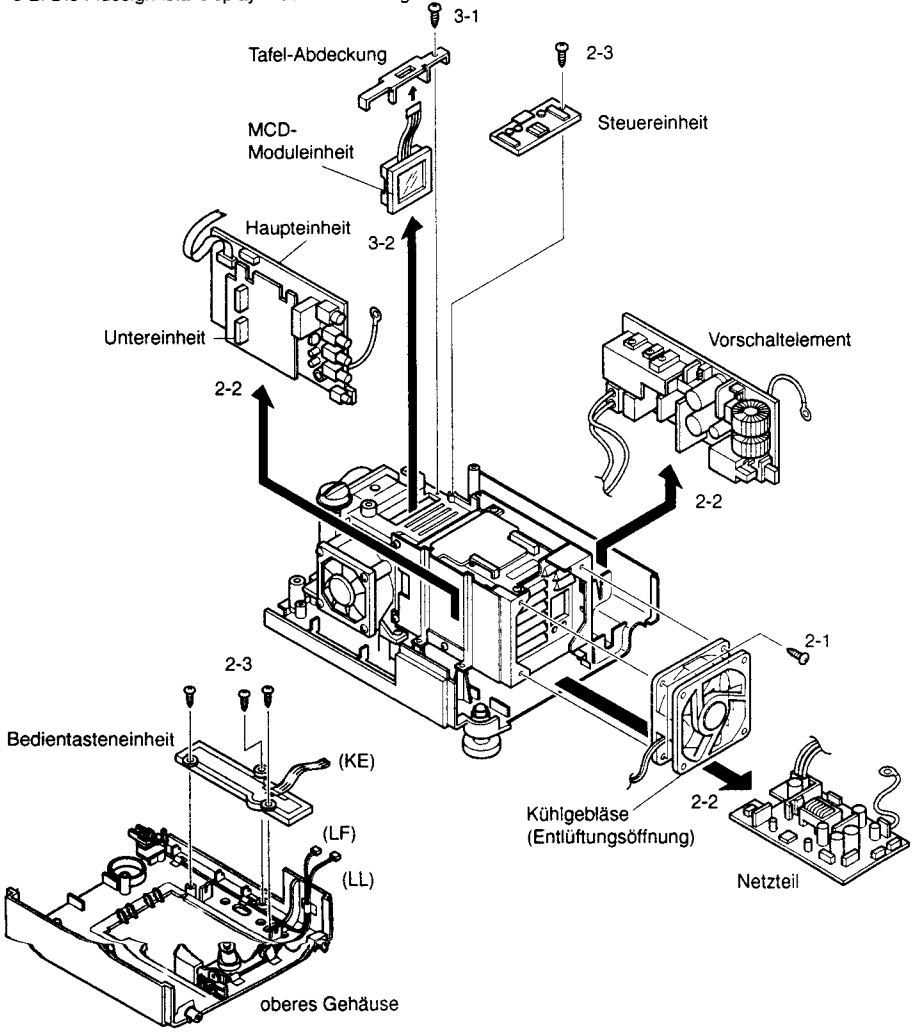
2-2. Das Netzteil, das Vorschaltelement und die Haupt-/Untereinheiten in Richtung der jeweiligen Pfeile herausschieben. Die Steckverbinder abtrennen.

2-3. Die Schrauben von der Steuereinheit und Bedientasteneinheit entfernen. Die Steckverbinder abtrennen.

3. Entfernen der Flüssigkristalldisplay-Moduleinheit

3-1. Die Schraube von der Tafel-Abdeckung entfernen. Die Tafel-Abdeckung herausnehmen.

3-2. Die Flüssigkristalldisplay-Moduleinheit langsam aus ihrer Position hochziehen.



4. Entfernen der Optikmechanismus-Baugruppe

4-1. Die beiden Schrauben von der Einlaßkanal-Baugruppe entfernen. Die Einlaßkanal-Baugruppe vom unteren Gehäuse abnehmen.

4-2. Die fünf Schrauben von der Optikmechanismus-Baugruppe entfernen. Die Baugruppe vom unteren Gehäuse abnehmen.

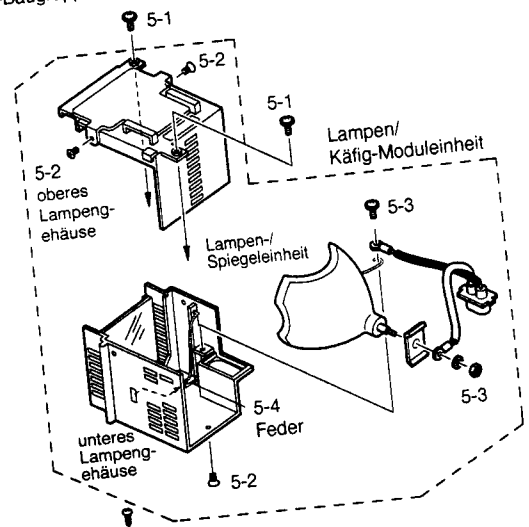
5. Ausbau der Lampe

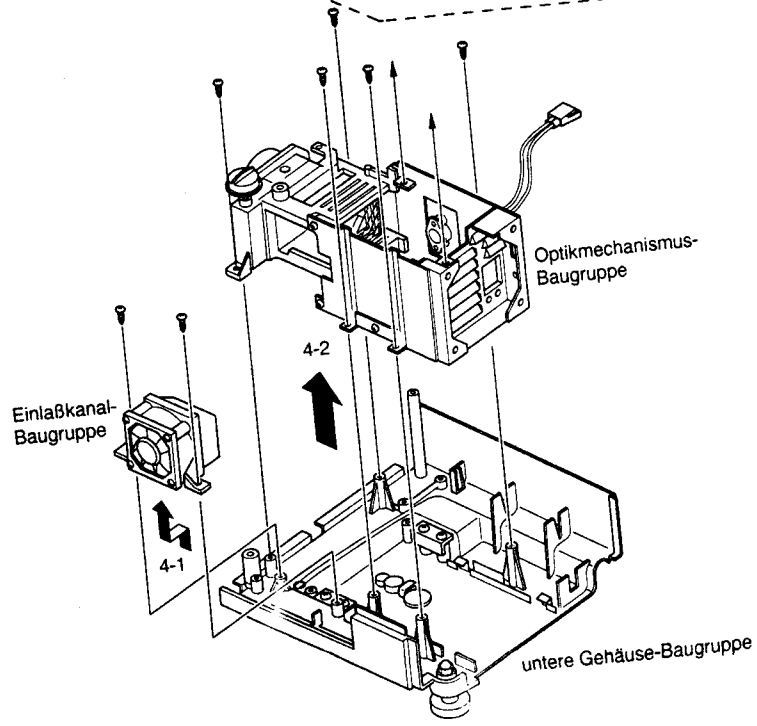
5-1. Die beiden Arretierschrauben von der Lampen/Käfig-Moduleinheit losdrehen.

5-2. Die drei Versenkschrauben von den oberen und unteren Lampengehäusen losdrehen.

5-3. Die Arretierschraube und die Mutter vom Lampenanschluß losdrehen.

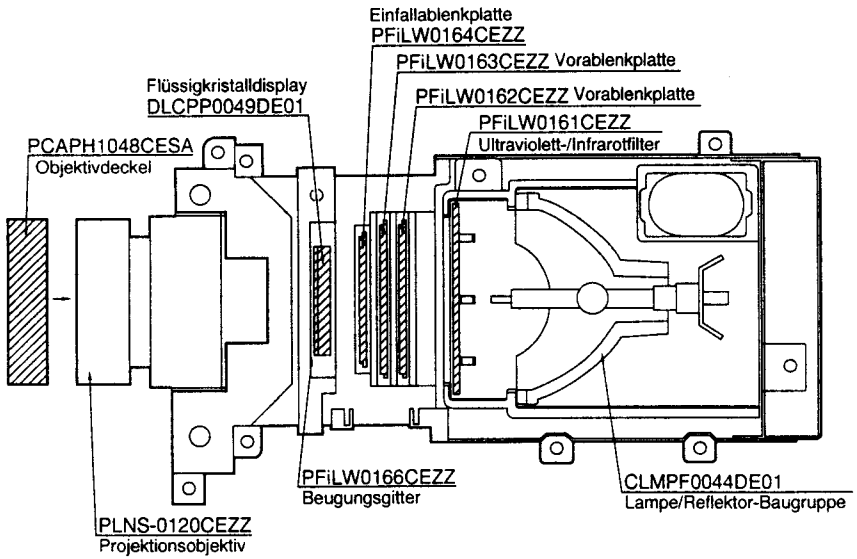
5-4. Die Lampen-Arretierfeder aus dem Haken unter dem Lampengehäuse lösen. Nun die Lampen-/Spiegeleinheit herausnehmen.





OPTIKSYSTEM

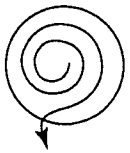
Optikeinheit



■ Reinigung der Objektive und Reflektoren

1. Objektivreiniger

- Reinigungsflüssigkeit:
  Das Mischverhältnis von Alkohol und Äther entsprechend der Umgebungstemperatur wählen. Sicherstellen, daß die Flüssigkeit unmittelbar nach dem Wischen von der Oberfläche der Linsen verdampft, dieses ist dann das beste Verhältnis. Je mehr Äther verwendet wird, desto schneller verdampft die Flüssigkeit.
- Methode:
  Ein gut gespültes, gebleichtes Baumwolltuch oder im Fachhandel erhältliches Reinigungspapier verwenden. Das gebleichte Baumwolltuch mit der Flüssigkeit befeuchten, und die Linse im Tuch zwischen Daumen und Zeigefinger halten. Die Linse drehen, und seine Oberfläche von der Mitte nach außen wischen, um Staub zu entfernen. Darauf achten, die vergütete Oberfläche nicht zu stark zu reiben.



Funktion ADJ IN (Einstellungseingabe)

1. Für die Einstellungen verwendete Tasten
   auf der Unter-Leiterplatte: S2001
   Bedientasten: [ENTER], [MENU], [SELECT/ADJ.▲], [SELECT/ADJ.▼], [VOLUME▲]

2. Bedienung
   S2001 drücken, um in den Modus ADJ IN zu schalten.
   Mit den Tasten [SELECT/ADJ.▲] und [SELECT/ADJ.▼] eine Einstellgruppe wählen, und die Taste [ENTER] drücken.
   Die Tasten [SELECT/ADJ.▲] und [SELECT/ADJ.▼] erneut verwenden, um ein Einstellelement zu wählen, und die Taste [ENTER] drücken.
   Die Tasten [SELECT/ADJ.▲] und [SELECT/ADJ.▼] dienen auch zum Durchführen von Einstellungen.
   Bei jeder Betätigung der Taste [ENTER] auf dem ADJ IN-Bildschirm wird zum jeweils nächsten Einstellelement einer Gruppe weitergegangen. (Durch Drücken der Taste [VOLUME ▲] werden die Elemente in umgekehrter Reihenfolge durchlaufen.)
   Wenn die Taste [MENU] gedrückt wird, erscheint die vorherige Gruppe auf dem Bildschirm.
   S2001 erneut drücken, um den Modus ADJ IN zu verlassen.

	Gruppe					
	VIDEO 1	VIDEO 2	VIDEO 3	TEMP.SET	N • W	LINE
Einstellelemente	H-CENT CONT BRIGHT TINT COLOR SUB-R SUB-G SUB-B	SUB-BIAS R-BIAS B-BIAS R-DRIVE B-DRIVE	P-H-CENT P-COLOR S-COLOR		R G B N • W	AUTO OFF TIMER TEMP1 TEMP2 FACTORY SET 4

Die Einstellgruppe "LINE" wird hier nicht verwendet.

MC-Service

3. Einstellelemente

VIDEO 1

H-CENT	Einstellung der Horizontalposition für NTSC
CONT	Einstellung des Unterkontrastes
BRIGHT	Einstellung der Helligkeit
TINT	Einstellung des Farbtons
COLOR	Einstellung der Farbe
SUB-R	nicht verwendet, muß 0 (null) sein
SUB-G	nicht verwendet, muß 0 (null) sein
SUB-B	nicht verwendet, muß 0 (null) sein

VIDEO 2

SUB-BIAS	Einstellung der Unter-Vormagnetisierung
R-BIAS	Weißbalance (rot), Einstellung der Vormagnetisierung
B-BIAS	Weißbalance (blau), Einstellung der Vormagnetisierung
R-DRIVE	Weißbalance (rot), Einstellung der Ansteuerung
B-DRIVE	Weißbalance (blau), Einstellung der Ansteuerung

VIDEO 3

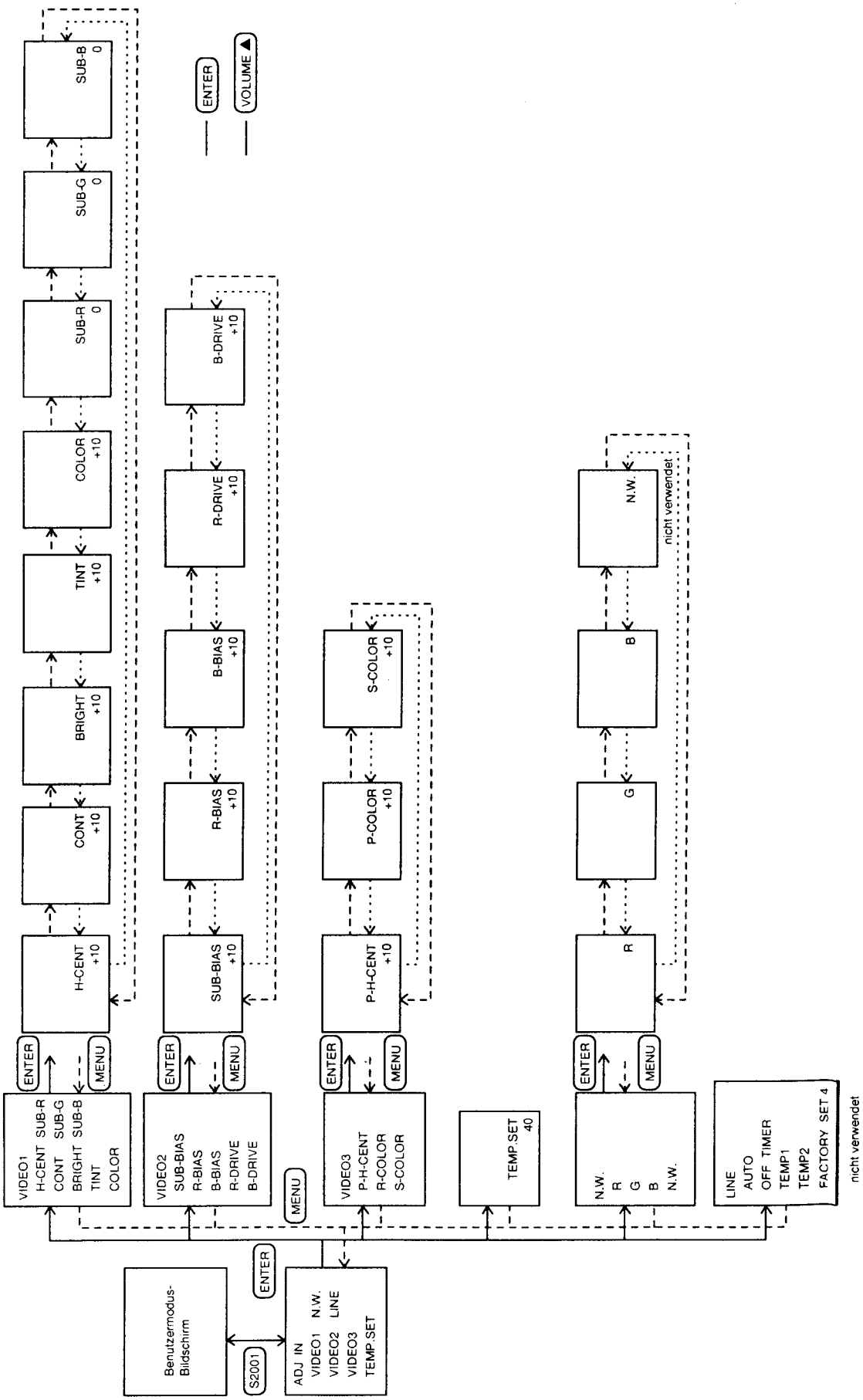
P-H-CENT	Einstellung der Horizontalposition für PAL
P-COLOR	Farbeinstellung für PAL
S-COLOR	Farbeinstellung für SECAM

TEMP.SET Einstellung des Temperaturerfassungspegels

N.W (einfarbige Anzeige)

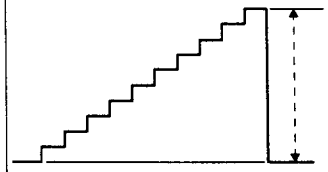
R	rot
G	grün
B	blau
N.W.	nicht verwendet

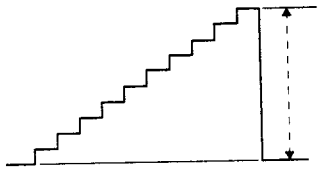
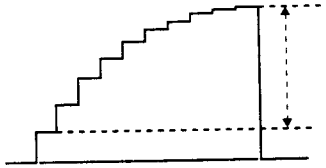
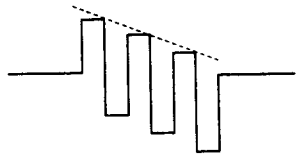
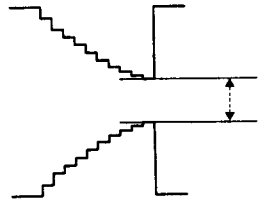
ABLAUFDIAGRAMM FÜR EINSTELLUNG

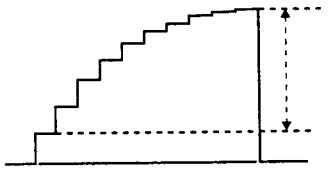
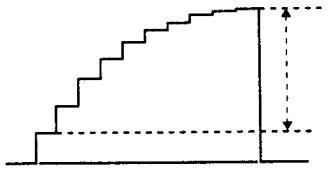
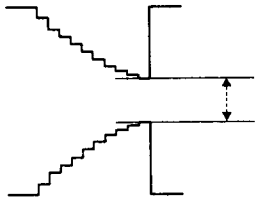
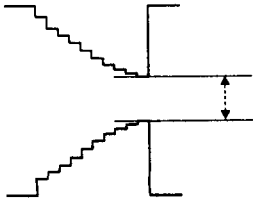


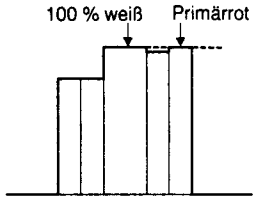
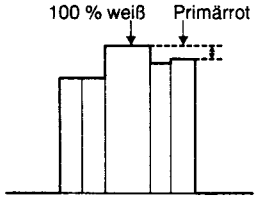
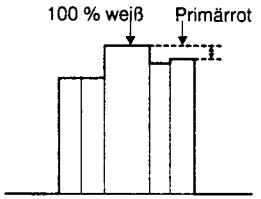
MC-Service

ELEKTRISCHE EINSTELLUNG

Nr.	Einstellgegenstand	Einstellbedingungen	Einstellverfahren
1	**NTSC-Freilauffrequenz (R1616)**	1. Das NTSC-Monoskopsignal empfangen. 2. Einen Kurzschluß zwischen Stift (6) von P803 und Masse herstellen.	• R1616 drehen, bis das Bild nach Spezifikation erscheint.
2	**PAL-Freilauffrequenz (R1602)**	1. Das PAL-Monoskopsignal empfangen. 2. Einen Kurzschluß zwischen Stift (6) von P803 und Masse herstellen.	• R1602 drehen, bis das Bild nach Spezifikation erscheint.
3	**NTSC-Horizontal-zentrierung (Digital/Analog-Wandler)**	1. Das NTSC-Monoskopsignal empfangen. 2. S2001 drücken, um in den Modus ADJ IN zu schalten, und das folgende Element wählen. Gruppe: VIDEO 1 Element: H-CENT	• Mit den Tasten ▲ und ▼ die Nutzflächenüberschreitung rechts und links gleich einstellen.
4	**PAL-Horizontal-zentrierung (Digital/Analog-Wandler)**	1. Das PAL-Monoskopsignal empfangen. 2. S2001 drücken, um in den Modus ADJ IN zu schalten, und das folgende Element wählen. Gruppe: VIDEO 3 Element: PAL-H-CENT	• Mit den Tasten ▲ und ▼ die Nutzflächenüberschreitung rechts und links gleich einstellen.
5	**Kontrast (Digital/Analog-Wandler) (Gammakorrektur eingeschaltet)**	1. Das 10stufige NTSC-Mustersignal empfangen. 2. 3,5 V Gleichstrom an Stift (7) von P803 anlegen, um das Gammakorrekturglied auszuschalten. 3. Ein Oszilloskop zwischen Stift (2) von P1401 und Masse anschließen. 4. S2001 drücken, um in den Modus ADJ IN zu schalten, und das folgende Element wählen. Gruppe: VIDEO 2 Element: S-BIAS 5. Mit den Tasten ▲ und ▼ die Wellenform auf die richtige Form einstellen. 6. Das folgende Element wählen. Gruppe: VIDEO 1 Element: SUB-R, SUB-G, SUB-B Sicherstellen, daß diese Elemente alle den Eintrag 0 (null) aufweisen. 7. R861 so einstellen, daß die größte Verstärkung erhalten wird. 8. Zuletzt das folgende Element wählen. Gruppe: VIDEO Element: CONT	• Mit den Tasten ▲ und ▼ die Differenz zwischen dem 100 % Weißpegel und dem Austastpegel auf 6,0 ±0,15 einstellen. 

Nr.	Einstellgegenstand	Einstellbedingungen	Einstellverfahren
6	**Automatische Verstärkungs-regelung: R861 (Gammakorrektur ausgeschaltet)**	1. Das 10stufige NTSC-Mustersignal empfangen. 2. Das Oszilloskop zwischen Stift (2) von P1401 und Masse anschließen.	• R861 drehen, so daß die Differenz zwischen dem 100 % Weißpegel und dem Austastpegel auf 4,8 ±0,05 Vss beträgt. 
7	**Helligkeit (Digital/Analog-Wandler) (Gammakorrektur eingeschaltet)**	1. Das 10stufige NTSC-Mustersignal empfangen. 2. S2001 drücken, um in den Modus ADJ IN zu schalten, und das folgende Element wählen. Gruppe: VIDEO 1 Element: BRIGHT 3. Das Oszilloskop an Stift (2) von P1401 anschließen.	• Mit den Tasten ▲ und ▼ die Differenz zwischen dem Pegel der ersten Stufe und dem 100 % Weißpegel auf 2,40 ±0,05 Vss einstellen. 
8	**Farbton (Digital/Analog-Wandler)**	1. Das NTSC-Halbfarbbalkensignal empfangen. 2. S2001 drücken, um in den Modus ADJ IN zu schalten, und das folgende Element wählen. Gruppe : VIDEO 1 Element :TINT 3. Das Oszilloskop zwischen Stift (5) von P803 und Masse anschließen.	• Mit den Tasten ▲ und ▼ die Signalwellenform –(B-Y) auf eine gerade Abwärtsflanke einstellen. 
9	**Unter-Vormagnetisie-rung (Digital/Analog-Wandler) (Gammakorrektur eingeschaltet)**	1. Das 10stufige NTSC-Mustersignal empfangen. 2. S2001 drücken, um in den Modus ADJ IN zu schalten, und das folgende Element wählen. Gruppe : VIDEO 2 Element :SUB-BIAS 3. Das Oszilloskop an Stift (2) von P1401 anschließen.	• Mit den Tasten ▲ und ▼ die Differenz zwischen den Weißpegeln auf 3,25 ±0,05 Vss einstellen. 

Nr.	Einstellgegenstand	Einstellbedingungen	Einstellverfahren
10	**R-Ansteuerung (Digital/Analog-Wandler) (Gammakorrektur eingeschaltet)**	1. Das 10stufige NTSC-Mustersignal empfangen. 2. S2001 drücken, um in den Modus ADJ IN zu schalten, und das folgende Element wählen. Gruppe: VIDEO 2 Element: R-DRIVE 3. Das Oszilloskop an Stift (3) von P1401 anschließen.	• Mit den Tasten ▲ und ▼ die Differenz zwischen dem Pegel der ersten Stufe und dem Weißpegel auf 2,40 ±0,05 Vss einstellen. 
11	**B-Ansteuerung (Digital/Analog-Wandler) (Gammakorrektur eingeschaltet)**	1. Das 10stufige NTSC-Mustersignal empfangen. 2. S2001 drücken, um in den Modus ADJ IN zu schalten, und das folgende Element wählen. Gruppe: VIDEO 2 Element: B-DRIVE 3. Das Oszilloskop an Stift (1) von P1401 anschließen.	• Mit den Tasten ▲ und ▼ die Differenz zwischen dem Pegel der ersten Stufe und dem Weißpegel auf 2,40 ±0,05 Vss einstellen. 
12	**R-Vormagnetisierung (Digital/Analog-Wandler) (Gammakorrektur eingeschaltet)**	1. Das 10stufige NTSC-Mustersignal empfangen. 2. S2001 drücken, um in den Modus ADJ IN zu schalten, und das folgende Element wählen. Gruppe: VIDEO 2 Element: R-BIAS 3. Das Oszilloskop an Stift (1) von P1401 anschließen.	• Mit den Tasten ▲ und ▼ die Differenz zwischen den Weißpegeln auf 3,25 ±0,05 Vss einstellen. 
13	**B-Vormagnetisierung (Digital/Analog-Wandler) (Gammakorrektur eingeschaltet)**	1. Das 10stufige NTSC-Mustersignal empfangen. 2. S2001 drücken, um in den Modus ADJ IN zu schalten, und das folgende Element wählen. Gruppe: VIDEO 2 Element: B-BIAS	• Mit den Tasten ▲ und ▼ die Differenz zwischen den Weißpegeln auf 3,25 ±0,05 Vss einstellen. 

Nr.	Einstellgegenstand	Einstellbedingungen	Einstellverfahren
14	**NTSC-Farbe (Digital/Analog-Wandler) (Gammakorrektur eingeschaltet)**	1. Das NTSC-Halbfarbbalkensignal empfangen. 2. S2001 drücken, um in den Modus ADJ IN zu schalten, und das folgende Element wählen. Gruppe: VIDEO 1 Element: COLOR 3. Das Oszilloskop zwischen Stift (3) von P1401 und Masse anschließen.	• Mit den Tasten ▲ und ▼ den 100 % Weißanteil und den Primärrotanteil auf den gleichen Pegel einstellen. 
15	**PAL-Farbe (Digital/Analog-Wandler) (Gammakorrektur eingeschaltet)**	1. Das PAL-Halbfarbbalkensignal empfangen. 2. S2001 drücken, um in den Modus ADJ IN zu schalten, und das folgende Element wählen. Gruppe: VIDEO 3 Element: PAL-COLOR 3. Das Oszilloskop zwischen Stift (3) von P1401 und Masse anschließen.	• Mit den Tasten ▲ und ▼ die Differenz zwischen dem 100 % Weißpegel und dem Rotpegel auf 0,25 ±0,05 Vss einstellen. 
16	**SECAM-Farbe (Digital/Analog-Wandler) (Gammakorrektur eingeschaltet)**	1. Das SECAM-Halbfarbbalkensignal (Kanal E-10) empfangen. 2. S2001 drücken, um in den Modus ADJ IN zu schalten, und das folgende Element wählen. Gruppe: VIDEO 3 Element: SECAM-COLOR 3. Das Oszilloskop zwischen Stift (3) von P1401 und Masse anschließen.	• Mit den Tasten ▲ und ▼ die Differenz zwischen dem 100 % Weißpegel und dem Rotpegel auf 0,25 ±0,05 Vss einstellen. 
17	**Gegen-Vormagnetisierung**	1. Das NTSC-Monoskopsignal empfangen.	• R1402 so drehen, daß der beste Kontrast erhalten wird.
18	**Weißbalance**	1. Das NTSC-Monoskopsignal empfangen. 2. S2001 drücken, um in den Modus ADJ IN zu schalten, und das folgende Element wählen. Gruppe: VIDEO 2 Element: R-BIAS, B-BIAS	• Mit den Tasten ▲ und ▼ die Weißbalance visuell so einstellen, daß sie gleich der auf dem Monitorbildschirm wird.

MC-Service

Nr.	Einstellgegenstand	Einstellbedingungen	Einstellverfahren
19	**Prüfung der Bildschirmanzeigeposition**	1. Das NTSC-Monoskopsignal empfangen. 2. Die Tasten SOUND UP/DOWN drücken, um den Lautstärkebalken auf den Bildschirm zu rufen.	• L2003 drehen, so daß der Balken gut auf dem Bildschirm zentriert ist.
20	**Prüfung des Temperaturerfassungspegels**	1. S2001 drücken, um in den Modus ADJ IN zu schalten, und die folgende Gruppe wählen. Gruppe: TEMP. SET	• Prüfen, ob der numerische Eintrag gleich 40 ist.

TABELLE FÜR STÖRUNGSSUCHE

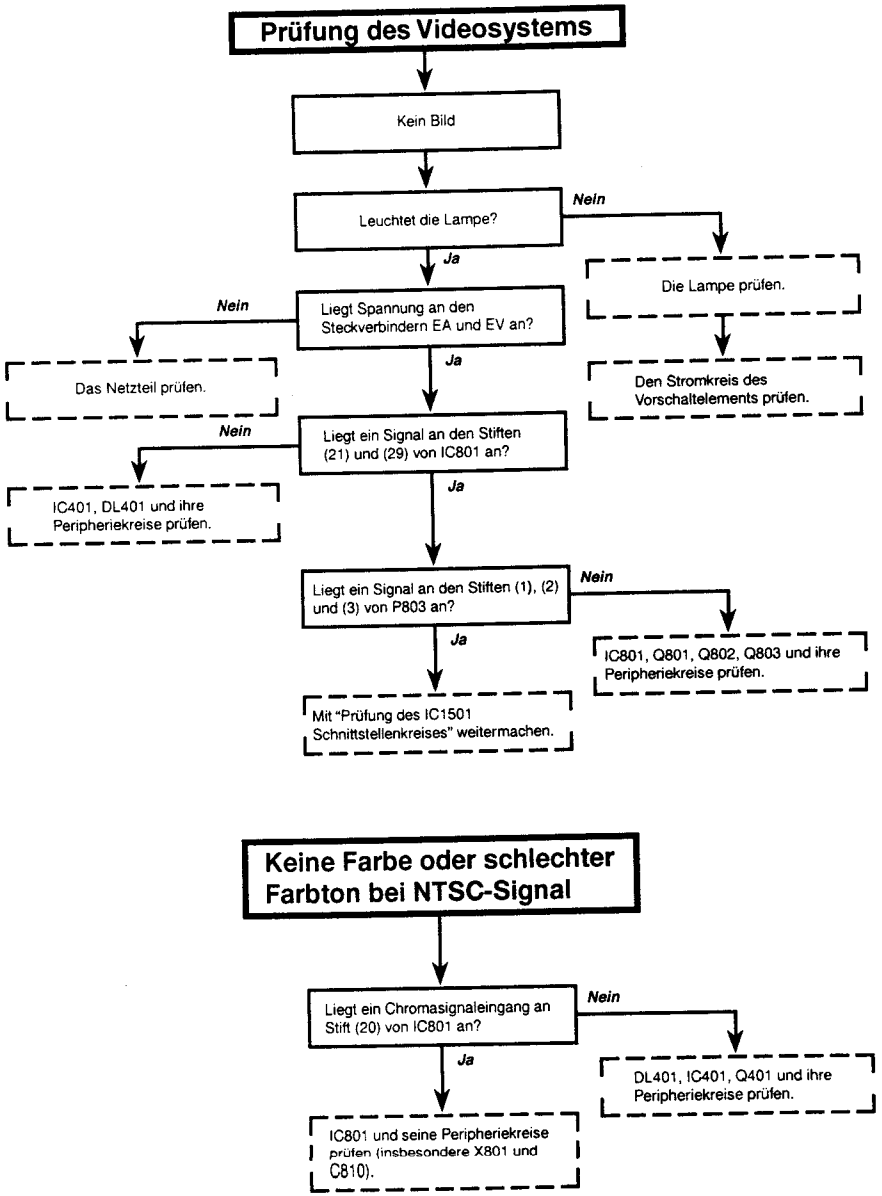
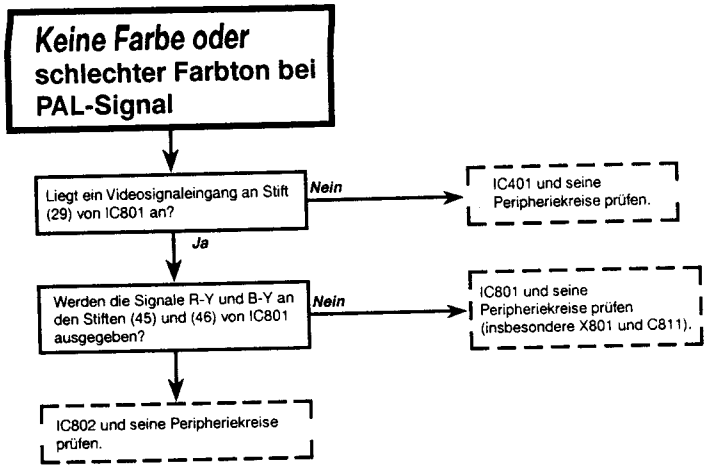

Prüfung des Videosystems
Kein Bild
Leuchtet die Lampe?
Nein
Ja
Die Lampe prüfen.
Den Stromkreis des Vorschaltelements prüfen.
Liegt Spannung an den Steckverbindern EA und EV an?
Nein
Ja
Das Netzteil prüfen.
Liegt ein Signal an den Stiften (21) und (29) von IC801 an?
Nein
Ja
IC401, DL401 und ihre Peripheriekreise prüfen.
Liegt ein Signal an den Stiften (1), (2) und (3) von P803 an?
Nein
Ja
IC801, Q801, Q802, Q803 und ihre Peripheriekreise prüfen.
Mit "Prüfung des IC1501 Schnittstellenkreises" weitermachen.
Keine Farbe oder schlechter Farbton bei NTSC-Signal
Liegt ein Chromasignaleingang an Stift (20) von IC801 an?
Nein
Ja
DL401, IC401, Q401 und ihre Peripheriekreise prüfen.
IC801 und seine Peripheriekreise prüfen (insbesondere X801 und C810).

TABELLE FÜR STÖRUNGSSUCHE (fortgesetzt)

Keine Farbe oder schlechter Farbton bei PAL-Signal


Liegt ein Videosignaleingang an Stift (29) von IC801 an?
Nein
IC401 und seine Peripheriekreise prüfen.
Ja
Werden die Signale R-Y und B-Y an den Stiften (45) und (46) von IC801 ausgegeben?
Nein
IC801 und seine Peripheriekreise prüfen (insbesondere X801 und C811).
Ja
IC802 und seine Peripheriekreise prüfen.

Keine Farbe oder schlechter Farbton bei SECAM-Signal

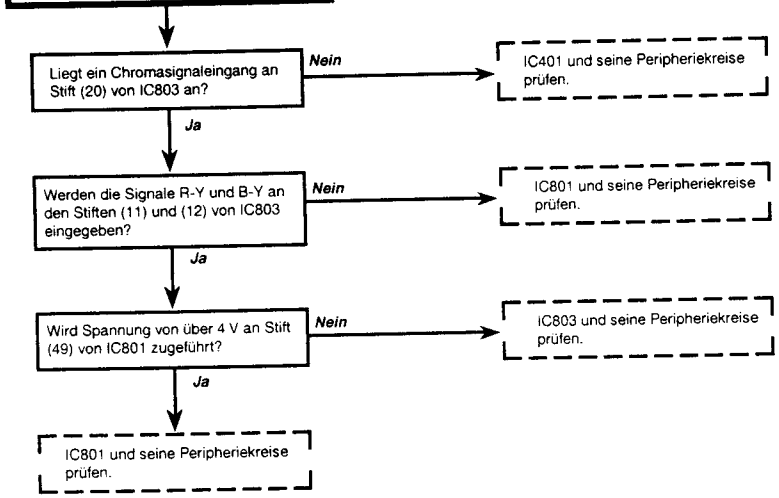
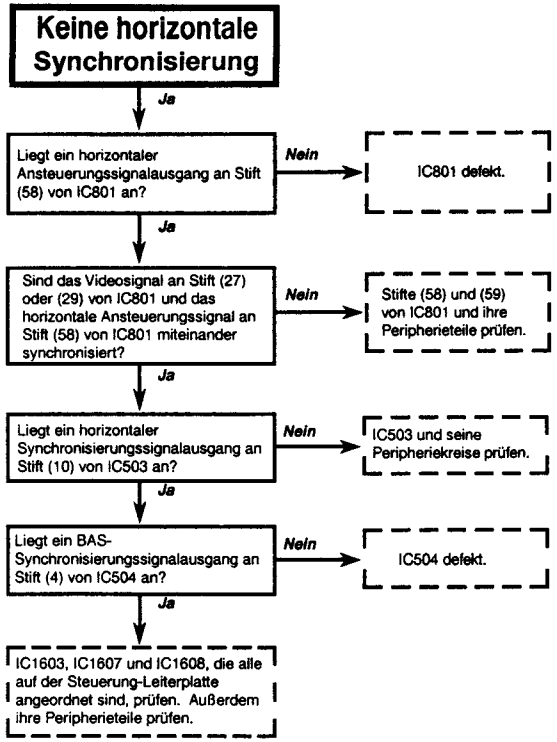
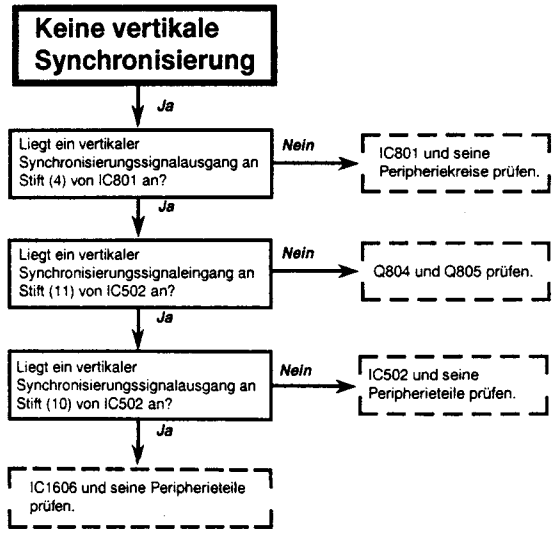

Liegt ein Chromasignaleingang an Stift (20) von IC803 an?
Nein
IC401 und seine Peripheriekreise prüfen.
Ja
Werden die Signale R-Y und B-Y an den Stiften (11) und (12) von IC803 eingegeben?
Nein
IC801 und seine Peripheriekreise prüfen.
Ja
Wird Spannung von über 4 V an Stift (49) von IC801 zugeführt?
Nein
IC803 und seine Peripheriekreise prüfen.
Ja
IC801 und seine Peripheriekreise prüfen.

TABELLE FÜR STÖRUNGSSUCHE (fortgesetzt)

Keine horizontale Synchronisierung

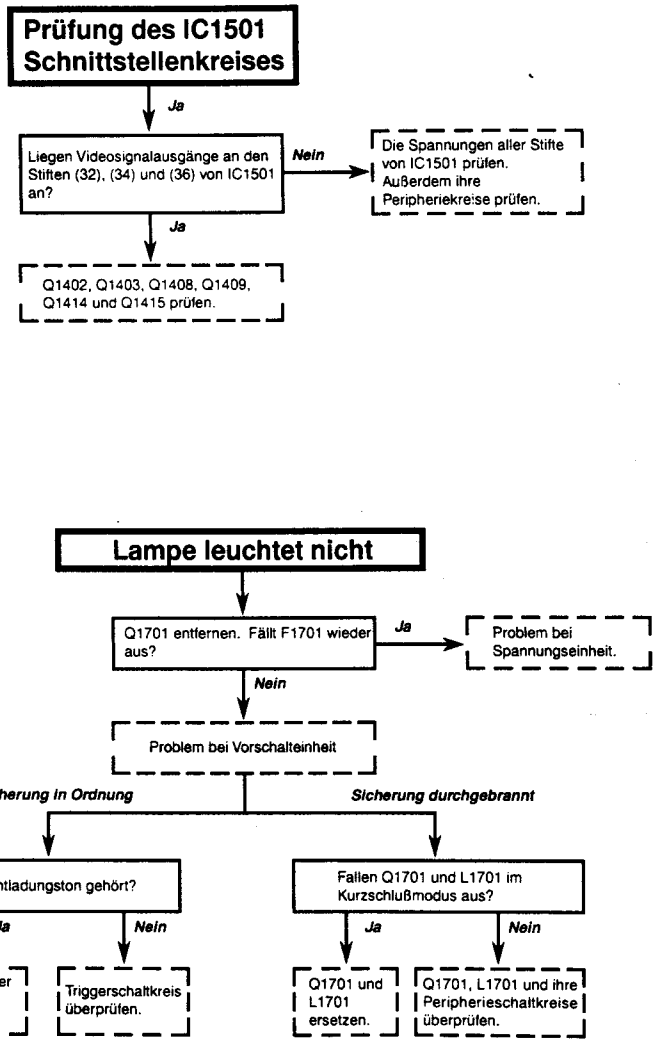

Ja
Liegt ein horizontaler Ansteuerungssignalausgang an Stift (58) von IC801 an?
Nein
IC801 defekt.
Ja
Sind das Videosignal an Stift (27) oder (29) von IC801 und das horizontale Ansteuerungssignal an Stift (58) von IC801 miteinander synchronisiert?
Nein
Stifte (58) und (59) von IC801 und ihre Peripherieteile prüfen.
Ja
Liegt ein horizontaler Synchronisierungssignalausgang an Stift (10) von IC503 an?
Nein
IC503 und seine Peripheriekreise prüfen.
Ja
Liegt ein BAS-Synchronisierungssignalausgang an Stift (4) von IC504 an?
Nein
IC504 defekt.
Ja
IC1603, IC1607 und IC1608, die alle auf der Steuerung-Leiterplatte angeordnet sind, prüfen. Außerdem ihre Peripherieteile prüfen.

Keine vertikale Synchronisierung


Ja
Liegt ein vertikaler Synchronisierungssignalausgang an Stift (4) von IC801 an?
Nein
IC801 und seine Peripheriekreise prüfen.
Ja
Liegt ein vertikaler Synchronisierungssignaleingang an Stift (11) von IC502 an?
Nein
Q804 und Q805 prüfen.
Ja
Liegt ein vertikaler Synchronisierungssignalausgang an Stift (10) von IC502 an?
Nein
IC502 und seine Peripherieteile prüfen.
Ja
IC1606 und seine Peripherieteile prüfen.

MC-Service

TABELLE FÜR STÖRUNGSSUCHE (fortgesetzt)



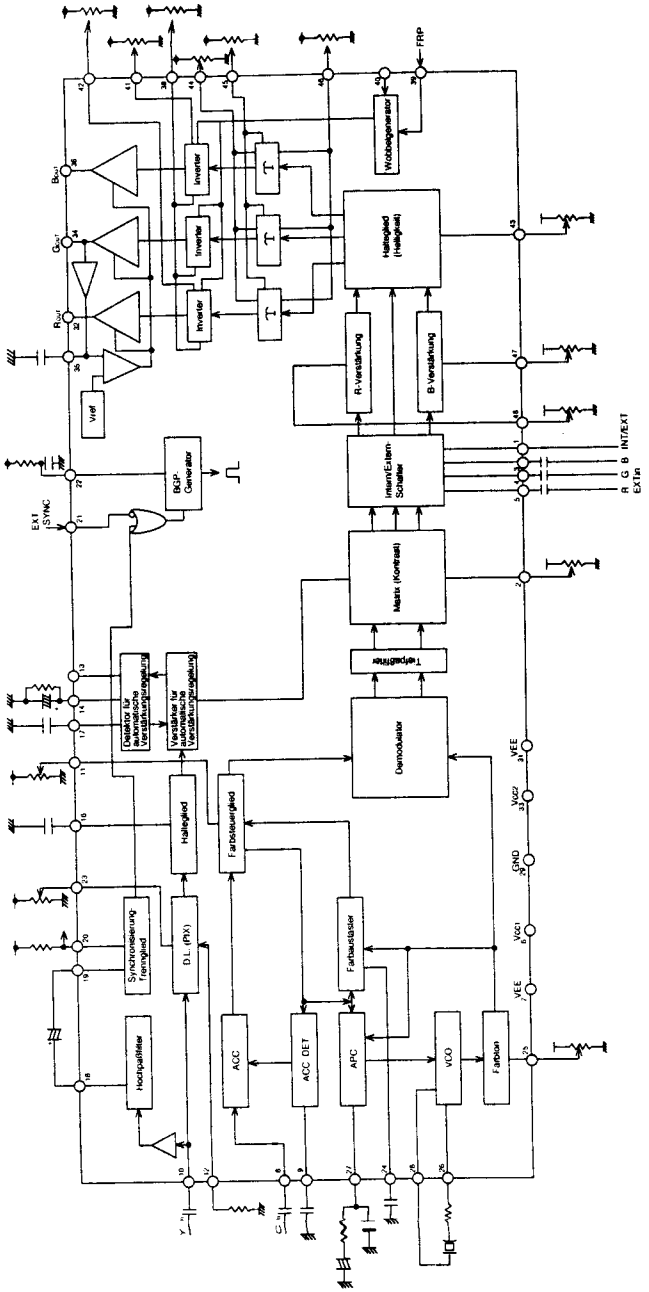
Vorstellung der neuen ICs

1. IC1501 (VHIIR3Y12B/-1)

I. Bezeichnungen der Stifte

Stift-Nr.	Bezeichnung	Stift-Nr.	Bezeichnung
1	Umschaltung	25	Farbton
2	Kontrast	26	Ausgang für spannungsgesteuerten Oszillator
3	Externer Eingang Blau	27	Filter für automatische Phasenregelung
4	Externer Eingang Grün	28	Eingang für spannungsgesteuerten Oszillator
5	Externer Eingang Rot	29	Masse
6	VCC1	30	N. C.
7	VEE	31	VEE
8	C IN	32	Rot-Ausgang
9	Filter für automatische Farbregelung	33	VCC2
10	Y IN	34	Grün-Ausgang
11	Farbe	35	Ausgang-Gleichspannungsdetektor
12	F ADJ	36	Blau-Ausgang
13	AGC OUT	37	N. C.
14	Filter für automatische Verstärkungsregelung	38	RGB-Amplitude
15	N. C.	39	FRP
16	Halteglied	40	RGB-Invertierer
17	APL	41	Unter-Helligkeit Blau
18	Horizontalfilter-Ausgang	42	Unter-Helligkeit Rot
19	Synchronisierungstrennung	43	Helligkeit
20	Synchronisierungsausgang	44	GAMMA 2
21	Synchronisierungseingang	45	GAMMA 1
22	Zeitkonstante	46	Spitzenbegrenzer
23	Bild	47	Unter-Kontrast Blau
24	Farbaustastfilter	48	Unter-Kontrast Rot

II. Blockschaltplan



III. Funktionen

i) Funktionen der Stifte

- Schalter (Stift Nr. 1)
  Dient zum Umschalten zwischen dem internen Signal vom Videochromakreis und dem externen Signal vom EXT R/G/B-Eingangsanschluß. Bei Pegel "L" wird das interne Signal angenommen und bei Pegel "H" das externe Signal.

- Kontrast (Stift Nr. 2)
  Dient zum Empfang der Gleichspannung und zur Einstellung des Kontrasts des Primärfarbenausgangs.

- Externeingang Blau, Externeingang Grün, Externeingang Rot (Stift Nr. 3, 4 und 5)
  Dient zum Empfang der externen R-, G- und B-Eingänge. Jeder Eingang sollte über einen Kopplungskondensator erfolgen.

- VCC1 (Stift Nr. 6)
  Dient zum Anschluß von Spannungsversorgung mit positiver Polarität.

- VEE (Stift Nr. 7 und 31)
  Dient zum Anschluß von Spannungsversorgung mit negativer Polarität.

- Chroma-Eingang (Stift Nr. 8)
  Dient zur Zuführung des Chromasignals.

- Filter für automatische Farbregelung (Stift Nr. 9)
  Dient zur Verbindung mit einem Filter für Erfassung von automatischer Farbregelung.

- Luminanz-Eingang (Stift Nr. 10)
  Dient zur Zuführung des Luminanzsignals.

- Farbe (Stift Nr. 11)
  Dient zur Zuführung von Gleichspannung für Farbeinstellung.

- F-Einstellung (Stift Nr. 12)
  Zwischen diesem Anschluß und Masse ist ein Widerstand eingefügt. Dient zur Einstellung der Frequenzeigenschaften des Filters.

- Ausgang für automatische Verstärkungsregelung (Stift Nr. 13)
  Dient zur Ausgabe der Spannung, die vom Detektor der automatischen Verstärkungsregelung des Videosystems erfaßt wird.

- Filter für automatische Verstärkungsregelung (Stift Nr. 14)
  Dient zum Anschließen an einen Filter zum Erkennen der automatischen Verstärkungsregelung des Videosystems.

- Halter (Stift Nr. 16)
  Dient zum Verbinden mit einem Kondensator zum Halten der Schwarzabhebung des Luminanzsignals.

- Durchschnittlicher Bildpegel (Stift Nr. 17)
  Dient zum Anschließen eines Filters zur Erfassung des durchschnittlichen Bildpegels des Luminanzsignals.

- H-Filter-Ausgang (Stift Nr. 18)
  Dient zur Ausgabe des Videosignals für Synchronisierungstrennung.

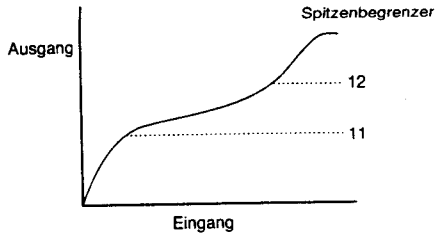
- Synchronisierungstrennung (Stift Nr. 19)
  Dient zur Eingabe des Videosignals für den Synchronisierung-Trennkreis.

- Synchronisierung-Ausgang (Stift Nr. 20)
  Dient zur Ausgabe des Synchronisierungssignals, das vom Synchronisierung-Trennkreis aufgenommen wurde. Kann aufgrund der Ausgangsausführung mit offenem Kollektor mit einem Regelglied mit unterschiedlicher Spannungsversorgung verbunden werden. Das Ausgangssignal geht für Synchronisierung auf Pegel "H" und sonst auf Pegel "L".

MC-Service

- Synchronisierung-Eingang (Stift Nr. 21)
  Dient zum Empfang des Impulses auf Pegel "L" (ungleich 0 V) für Synchronisierung und sonst auf Pegel "H" (ungleich 3 V). Das empfangene Synchronisierungssignal und das vom Synchronisierung-Trennkreis getrennte Synchronisierungssignal werden durch ein ODER-Gatter und dann in den Gatterimpuls-Generierungskreis geleitet.
- Zeitkonstante (Stift Nr. 22)
  Dient für die Einstellung der Gatterimpulsbreite entsprechend der Zeitkonstanten CR.
- Bild (Stift Nr. 23)
  Dient zum Empfang einer Gleichspannung zur Einstellung der Frequenzeigenschaften des Videosystems.
- Farbaustastfilter (Stift Nr. 24)
  Dient zum Anschließen eines Filters für Farbaustasterkennung.
- Farbton (Stift Nr. 25)
  Dient zum Empfang einer Gleichspannung zur Einstellung des Farbtons.
- Ausgang für spannungsgesteuerten Oszillator (Stift Nr. 26)
  Dient zur Ausgabe des Signals des Oszillatorkreises.
- Filter für automatische Phasenregelung (Stift Nr. 27)
  Dient zum Anschließen eines Erfassungsfilters für automatische Phasenregelung.
- Eingang für spannungsgesteuerten Oszillator (Stift Nr. 28)
  Dient zum Empfang des Signals des Oszillatorkreises.
- Masse (Stift Nr. 29)
  Masseklemme.
- Rot-Ausgang, Grün-Ausgang, Blau-Ausgang (Stift Nr. 32, 34 und 36)
  Dient zur Ausgabe der Primärfarbensignale, die entsprechend dem Inversionssignal invertiert werden.
- VCC2 (Stift Nr. 33)
  Dient zum Anschließen der Spannungsversorgung mit positiver Polarität für RGB-Ausgang.
- OUT DC DET (Stift Nr. 35)
  Dient zum Anschließen eines Kondensators zur Erfassung der ausgegebenen Gleichstrom-Vormagnetisierung.
- RGV-Amplitude (Stift Nr. 38)
  Dient zum Einstellen der Amplitude zwischen dem invertierten und dem nicht invertierten RGB-Ausgang. Diese Klemme befindet sich in der IC.
- FRP (Stift Nr. 39)
  Dient zum Empfang des invertierten Signals.
- RGB-Invertierung (Stift Nr. 40)
  Dient zum Empfang der Spannung zum Umschalten der RGB-Ausgangspolarität entsprechend der FRP-Polarität.
- Unter-Helligkeit Blau (Stift Nr. 41)
  Dient zum Empfang der Gleichspannung für Feineinstellung des Luminanzpegels des Blau-Signals. Diese Klemme befindet sich in der IC.
- Unter-Helligkeit Rot (Stift Nr. 42)
  Dient zum Empfang der Gleichspannung für Feineinstellung des Luminanzpegels des Rot-Signals. Diese Klemme befindet sich in der IC.
- Helligkeit (Stift Nr. 43)
  Dient zum Empfang der Gleichspannung für Einstellung der Helligkeit.

- Gamma 1, Gamma 2 (Stift Nr. 44 und 45)
  Dient zum Empfang der Gleichspannung zum Einstellen eines Umschaltpunktes für Verstärkung der Gleichspannung für Gammakorrektur. (Siehe die Abbildung rechts.) Die Klemme Gamma 2 befindet sich in der IC.

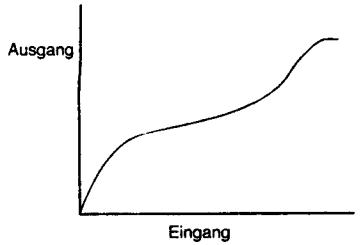


- Spitzenbegrenzer (Stift Nr. 46)
  Dient zum Empfang einer Gleichspannung zum Einstellen des Weiß-Spitzenbegrenzerpegels für Primärfarbenausgang.
- Unter-Kontrast Blau (Stift Nr. 47)
  Dient zum Empfang einer Gleichspannung für Feineinstellung des Kontrasts des Blau-Signals. Diese Klemme befindet sich in der IC.
- Unter-Kontrast Rot (Stift Nr. 48)
  Dient zum Empfang einer Gleichspannung für Feineinstellung des Kontrasts des Rot-Signals. Diese Klemme befindet sich in der IC.

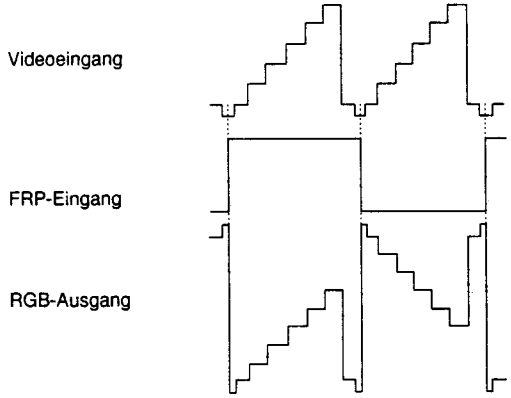
ii) Schaltkreisverhalten

- Detektor für automatische Farbregelung, Verstärker für automatische Farbregelung
  Diese bilden eine Schleife für automatische Farbregelung und dienen zur Erfassung der Amplitudenspitze des Burstsignals.
- Spannungsgesteuerter Oszillator, Detektor für automatische Phasenregelung
  Die lokale Oszillationskreis des spannungsgesteuerten Oszillators ist eine Pierce-Kristalloszillator-Ausführung und fungiert als Kristalleinheit. Der Detektor für automatische Phasenregelung erfaßt die Phase des Burstsignals und das Oszillationsausgangssignal des spannungsgesteuerten Oszillators. Die resultierende Erfassungsspannung dient zur Steuerung der Oszillationsfrequenz des spannungsgesteuerten Oszillators und zur Bildung einer phasenverriegelten Schleife. Dadurch ist keine Neueinstellung erforderlich.
- Farbaustastung-Detektor
  Der Detektor dient zur Erfassung der Phase des Burstsignals und des Oszillationsausgangssignals des spannungsgesteuerten Oszillators.
- Bildeinstellkreis
  Der Wert "Q" der Luminanzsignal-Verzögerungsleitung wird geändert, um die Frequenzeigenschaften einzustellen.
- Schaltkreis für automatische Verstärkungsregelung
  Verschiedene Eigenschaften der automatischen Verstärkungsregelung können erhalten werden, abhängig vom APL-Pegel des Luminanzsignals. Das Luminanzsignal wird dem Filter an Stift (17) zugeführt, um die Hochfrequenzkomponenten loszuwerden. Das resultierende Signal geht zum Detektor für automatische Verstärkungsregelung, um die Spitze zu erfassen.
- Filtereinstellung
  Der Widerstand zwischen Stift (12) und Masse kann geregelt werden, um die Frequenzeigenschaften des Filters einzustellen.
- Schalter für externen Eingang
  Zwischen den internen und externen Signalen kann mit dem Steuersignal, das über Stift (1) zugeführt wird, umgeschaltet werden. Der Schalter ist eine schnelle Ausführung.

- Gammakorrektur und Spitzenbegrenzer
  Die Flüssigkristalldisplaytafeln weisen die rechts dargestellten Ausgangseigenschaften auf. Die *Variationspunkte der Kurve* können mit den Stiften (44), (45) und (46) angeordnet werden.



- Inversion
  Die Primärfarbenausgänge an den Stiften (32), (34) und (36) werden entsprechend dem an Stift (39) eingegebenen FRP-Impuls invertiert. Wenn Stift (40) auf VCC-Potential liegt, stehen der Eingang, der Ausgang und der invertierte Impuls in der unten dargestellten Beziehung.



- Primärfarbenausgang
  Ein Gegentaktsystem wird zum Ansteuern einer Kapazitätslast eingesetzt. Eine Rückführung erfolgt, um die Mittenspannung des Ausgangssignals bei (VCC+VEE)/2 zu halten. Dadurch sollen die Überlagerung mit Gleichstromkomponenten und negative Auswirkungen auf die Flüssigkristalldisplaytafeln vermieden werden.

2. IC1606 (VHIETM3070T-1)

I. Funktionen der Klemmen

Nr.	Stiftbezeichnung	E/A	Anschluß	Funktion
1	N. C.	–	nicht verwendet	
2	OSCI	I	Eingang vom spannungsgesteuerten Oszillator.	Referenzfrequenz-Oszillatoreingang.
3	N. C.	–	nicht verwendet	
4	OSCO	O	Ausgang zum spannungsgesteuerten Oszillator.	Referenzfrequenz-Oszillatorausgang.
5	N. C.	–	nicht verwendet	
6	PCO	O	Ausgang zum spannungsgesteuerten Oszillator.	Phasenvergleichskreis-Ausgang.
7	OFH	O		Vertikalzähler-Referenztaktausgang.
8	N. C.	–	nicht verwendet.	
9	PDM	I		Eingang für Wahl des Stromsparmodus (normalerweise auf "L", Stromsparmodus auf "H").
10	MOUT1	O	Offen.	Prüfanschluß-Referenzsignal-Überwachungsausgang 1.
11	MOUT2	O	Offen.	Prüfanschluß-Referenzsignal-Überwachungsausgang 2.
12	SBLD	O		Synchronisierungssignalausgang für Hintergrundbeleuchtungssteuerung
13	BLDIN	I		Synchronisierungssignaleingang für Hintergrundbeleuchtungssteuerung (für variable Impulsbreite)
14	BLDOUT	O		Synchronisierungssignalausgang für Hintergrundbeleuchtungssteuerung (für variable Impulsbreite)
15	N. C.	–	nicht verwendet.	
16	MHSYNC	O		Überwachungsausgang für Horizontal-Synchronisierungssignal.
17	GND	–	Spannungsversorgung.	Masse für Logikkreis-Spannungsversorgung (0 V)
18	VCC	–	Spannungsversorgung.	Logikkreis-Spannungsversorgung (typisch +5 V)
19	INVOUT1	O		Inverterausgang 1.
20	INVIN1	I		Invertereingang 1.
21	HDOUT1	O		Ausgang 1 für Horizontal-Synchronisierungssignal.
22	HDOUT2	O		Ausgang 2 für Horizontal-Synchronisierungssignal.
23	VDOUT	O		Ausgang für Vertikal-Synchronisierungssignal.
24	WMODE	I		Eingang zur Wahl des Modus WIDE (normalerweise auf "L", WIDE-Modus auf "H").
25	VMODE	I		Eingang zur Wahl des Modus VIDEO.
26	TEST5	I		Prüfanschluß-Eingang.
27	TEST4	I		Prüfanschluß-Eingang.
28	TEST3	I		Prüfanschluß-Eingang.
29	TEST2	I		Prüfanschluß-Eingang.
30	TEST1	I		Prüfanschluß-Eingang.
31	CLO	O		Negativer Taktausgang für Spannungserzeugung.
32	DGND	–	Spannungsversorgung.	Masse für Hochspannung (0 V).

MC-Service

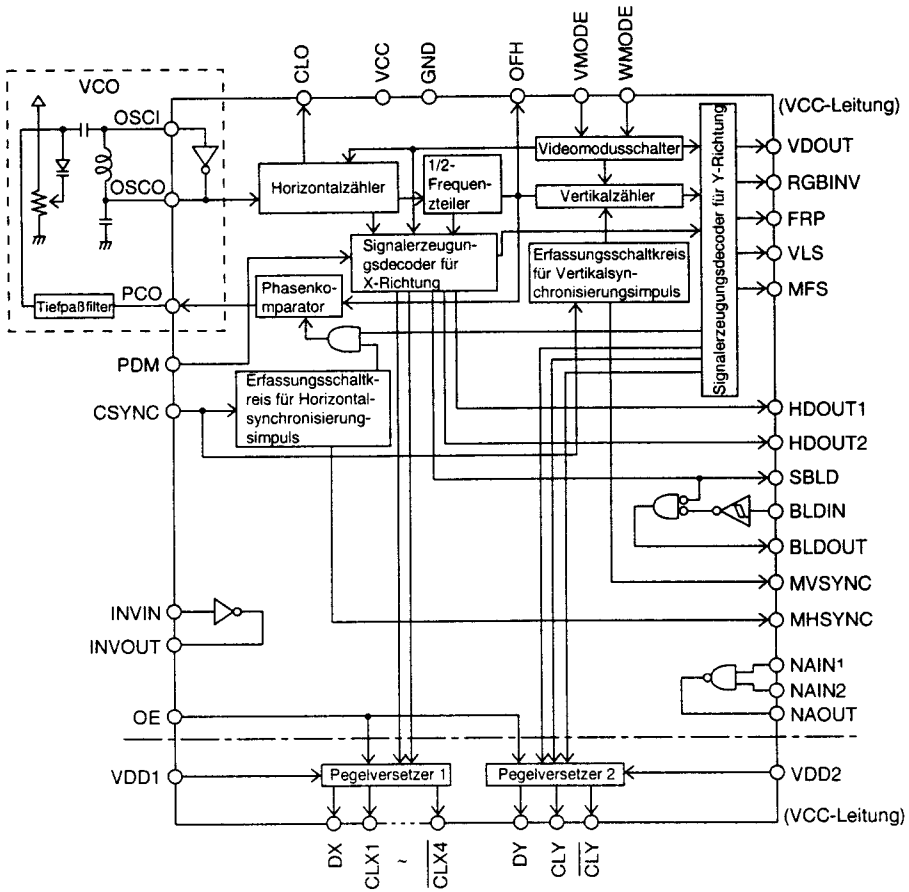
Nr.	Stiftbezeichnung	E/A	Anschluß	Funktion
33	DX	O	Ausgang zur Dünnfilmtransistor-Tafel.	Ausgang für Verschiebungsdaten der X-Richtung der Dünnfilmtransistor-Tafel (VDD1-Leitung).
34	VDD1	–	Spannungsversorgung.	Hochspannung 1 (typisch +15,0 V).
35	CLX2	O	Ausgang zur Dünnfilmtransistor-Tafel.	Ausgang für Übertragungstakt der X-Richtung der Dünnfilmtransistor-Tafel (VDD1-Leitung)
36	$\overline{CLX2}$	O	Ausgang zur Dünnfilmtransistor-Tafel.	Ausgang für Übertragungstakt der X-Richtung der Dünnfilmtransistor-Tafel (VDD1-Leitung)
37	CLX4	O	Ausgang zur Dünnfilmtransistor-Tafel.	Ausgang für Übertragungstakt der X-Richtung der Dünnfilmtransistor-Tafel (VDD1-Leitung)
38	$\overline{CLX4}$	O	Ausgang zur Dünnfilmtransistor-Tafel.	Ausgang für Übertragungstakt der X-Richtung der Dünnfilmtransistor-Tafel (VDD1-Leitung)
39	CLX3	O	Ausgang zur Dünnfilmtransistor-Tafel.	Ausgang für Übertragungstakt der X-Richtung der Dünnfilmtransistor-Tafel (VDD1-Leitung)
40	$\overline{CLX3}$	O	Ausgang zur Dünnfilmtransistor-Tafel.	Ausgang für Übertragungstakt der X-Richtung der Dünnfilmtransistor-Tafel (VDD1-Leitung)
41	CLX1	O	Ausgang zur Dünnfilmtransistor-Tafel.	Ausgang für Übertragungstakt der X-Richtung der Dünnfilmtransistor-Tafel (VDD1-Leitung)
42	$\overline{CLX1}$	O	Ausgang zur Dünnfilmtransistor-Tafel.	Ausgang für Übertragungstakt der X-Richtung der Dünnfilmtransistor-Tafel (VDD1-Leitung)
43	DGND	–	Spannungsversorgung.	Masse für Hochspannung (0 V).
44	DY	O	Ausgang zur Dünnfilmtransistor-Tafel.	Ausgang für Verschiebungsdaten der Y-Richtung der Dünnfilmtransistor-Tafel (VDD2-Leitung)
45	CLY	O	Ausgang zur Dünnfilmtransistor-Tafel.	Ausgang für Übertragungstakt der Y-Richtung der Dünnfilmtransistor-Tafel (VDD2-Leitung)
46	CLY	O	Ausgang zur Dünnfilmtransistor-Tafel.	Ausgang für Übertragungstakt der Y-Richtung der Dünnfilmtransistor-Tafel (VDD2-Leitung)
47	ENOUT	O	Ausgang zur Dünnfilmtransistor-Tafel.	Ausgang für Aktivierungssignal der Dünnfilmtransistor-Tafel (VDD2-Leitung)
48	VDD2	–	Spannungsversorgung.	Hochspannung 2 (typisch +12,0 V).
49	DGND	–	Spannungsversorgung.	Masse für Hochspannung (0 V).
50	TEST6	I		Prüfanschluß-Eingang.
51	OE	I		Steuereingang für Ausgangsfreigabe.
52	NAOUT	O		NAND-Ausgang.
53	NAIN2	I		NAND-Eingang 2.
54	NAIN1	I		NAND-Eingang 1.
55	RGBINV	O		Ausgang für invertiertes 1V-Signal (Ausgang zur Chroma-IC).
56	FRP	O		Ausgang für invertiertes 1H-Signal (Ausgang zur Chroma-IC).
57	CSYNC	I		BAS-Synchronisierungssignaleingang.
58	MVSYNC	O		Vertikal-Synchronisierungssignal-Überwachungsausgang.
59	VLS	O	Ausgang zum Videokreis.	Videopegel-Einstellsignalausgang für Modus WIDE.
60	INVIN2	I		Invertiereingang 2.
61	INVOUT2	O		Invertierausgang 2.
62	MFS	O		Feldidentifikationssignal-Überwachungsausgang.
63	VCC	–	Spannungsversorgung.	Logikkreis-Spannungsversorgung (typisch +5 V).
64	GND	–	Spannungsversorgung.	Masse für Logikkreis-Spannungsversorgung (0 V).

- Die Stifte GND und DGND sind im Chip mit einem zwischengeschalteten Widerstand verbunden. Beide Stifte müssen auf dem gleichen Potential gehalten werden.
- Wenn der OE-Eingangspegel abfällt, werden auch alle Ausgangssignale zur Dünnfilmtransistor-Tafel — DX, CLXi, $\overline{CLXi}$ (i = 1 bis 4), DY, CLY, $\overline{CLY}$ und ENOUT — auf einen niedrigen Pegel abgesenkt.
- Den nicht verwendeten Invertiereingang und NAND-Eingang unbedingt auf hohen oder niedrigen Pegel fest einstellen.
- Umschaltung zwischen den Modi VIDEO und WIDE erfolgt wie folgt, abhängig von den WMODE- und VMODE-Eingangspegeln. L: niedriger Pegel, H: hoher Pegel.

WMODE	VMODE	Anzeigemodus	Anmerkungen
L	L	NTSC	–
L	H	Unterbrochenes PAL	–
H	H	Briefkasten (NTSC)	VLS: Während der "H"-Periode wird das Schwarzpegel-Videosignal der Dünnfilmtransistor-Tafel zugeführt.

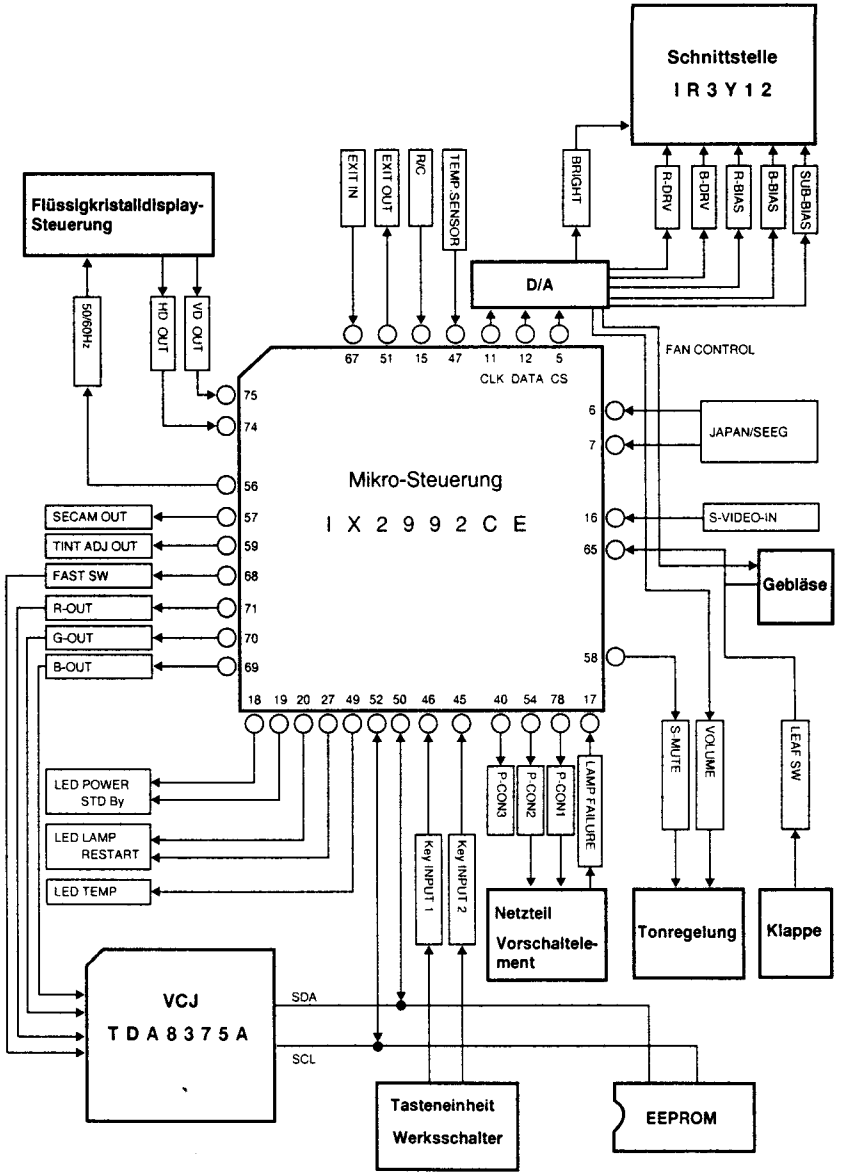
- Im Stromsparmodus ohne Anzeige sind die Signale CLX1 bis CLX4 alle auf niedrigem Pegel, während die Signale $\overline{CLX1}$ bis $\overline{CLX4}$ alle auf hohem Pegel sind.
- Alle Prüfanschluß-Eingänge auf niedrigem Pegel halten.
- Die Prüfanschluß-Referenzsignalausgänge offen halten — MOUT1 und MOUT2.

II. Blockschaltbild



3. IC2001 (RH-IX2992CEN1)

I. BLOCKSCHALTBILD



MC-Service

II. STIFTE

Nr.	Stift	Verwendung	E/A	Anmerkungen
1	NC	NC	–	–
2	NC	NC	–	–
3	NC	NC	–	–
4	NC	NC	–	–
5	P00/PWM4	S-CS	O	Seriell-CS (für Digital/Analog)
6	P01/PWM5	Option 1	I	JAPAN/US
7	P02/PWM6	Option 2	I	SEEG/
8	P03/PWM7	Option 3	I	Masse
9	NC	NC	–	–
10	P42/SIN/AD5	NC	–	–
11	P41/SCLK/AD6	S-CLK	O	serieller Takt (für Digital/Analog)
12	P40/SOUT (IN)/AD7	S-DATA	O	serielle Daten (für Digital/Analog)
13	DA	NC	–	–
14	P35/INT2/AD4	NC	–	–
15	P34/INT1	R/C	I	Fernbedienung
16	P33/TIM3	S-Video-Eingang	I	S-Video-Umschaltung
17	P32/TIM2	Lampenausfall	I	Lampenausfall
18	P24	LED-Bereitschaft	O	LED-Bereitschaft
19	P25	LED-Spannungsversorgung	O	LED-Spannungsversorgung
20	P26	LED-Neustart	O	LED-Neustart
21	NC	NC	–	–
22	NC	NC	–	–
23	NC	NC	–	–
24	NC	NC	–	–
25	NC	NC	–	–
26	NC	NC	–	–
27	P27	LED-Lampe	O	Ausfall der LED-Lampe
28	CNVSS	GND	–	GND
29	XIN	XIN	I	Systemtakt-Oszillator
30	XOUT	XOUT	O	Systemtakt-Oszillator
31	VSS	GND	–	GND
32	NC	NC	–	–
33	NC	NC	–	–
34	VCC	+5V	I	+5V
35	OSC2/P37	OSD OSC	I	OSD OSC
36	OSC1/P36	OSD OISC	I	OSD OSC
37	RESET	Rückstellung-Eingang	I	Rückstellung
38	P31	NC	–	–
39	NC	NC	–	–
40	P30	P-CON 3	O	P-CON 3

Nr.	Stift	Verwendung	E/A	Anmerkungen
41	NC	NC	–	–
42	NC	NC	–	–
43	NC	NC	–	–
44	NC	NC	–	–
45	P17/AD3	KEI IN 2	I	KEY IN 2
46	P16/AD2	KEY IN 1	I	KEY IN 1
47	P15/INT3/AD1	Temperatursensor	I	Temperatursensor-Eingang
48	NC	NC	–	–
49	P14/SDA2	LED-Temperatur	O	LED-Temperatur
50	P13/SDA1	SDA	I/O	I²C-Daten-E/A
51	P12/SCL2	EXIT OUT	O	Beendigungsfreigabe-Ausgang
52	P11/SCL1	SCL	O	I²C-Taktausgang
53	NC	NC	–	–
54	P10/OUT2/AD8	P-CON 2	O	P-CON 2
55	P07	NC	–	–
56	P06	50/60 OUT	O	50/60Hz
57	P05	SECAM OUT	O	SECAM
58	P04	S-Stummschaltungsausgang	O	S-Stummschaltung
59	P23	Farbton-Ausgang	O	Farbtoneinstellung-Ausgang
60	P22	Klappenschalter	I	nicht verwendet
61	NC	NC	–	–
62	NC	NC	–	–
63	NC	NC	–	–
64	NC	NC	–	–
65	P21	Gebläseverriegelung	I	Gebläseverriegelung-Ausgang
66	NC	NC	–	–
67	P20	Beendigung-Eingang	I	Beendigung-Eingang
68	P55/OUT	Schnellschalter	O	Bildschirmanzeige-Schnellschalter
69	P54/B	Blau-Ausgang für Bildschirmanzeige	O	Blau-Ausgang für Bildschirmanzeige
70	P53/G	Grün-Ausgang für Bildschirmanzeige	O	Grün-Ausgang für Bildschirmanzeige
71	P52/R	Rot-Ausgang für Bildschirmanzeige	O	Rot-Ausgang für Bildschirmanzeige
72	NC	NC	–	–
73	NC	NC	–	–
74	H-SYNC	Vertikalsynchronisierung-Eingang	I	Horizontaleingang für Bildschirmanzeige
75	V-SYNC	Horizontalsynchronisierung-Eingang	I	Vertikaleingang für Bildschirmanzeige
76	P60/PWM0	NC	–	–
77	P61/PWM1	NC	–	–
78	P62/PWM2	P-CON 1	O	P-CON 1
79	NC	NC	–	–
80	P63/PWM3	NC	–	–

4. Flüssigkristalldisplaytafel (RLCDP0037CEZZ)

I. Stifte

Stift-Nr.	Stiftbezeichnung	Stift-Nr.	Stiftbezeichnung	Stift-Nr.	Stiftbezeichnung
1	D_Y	11	$\overline{CL_{X3}}$	21	LCCOM
2	CL_{Y1}	12	CL_{X3}	22	V_{MOS}
3	CL_{Y2}	13	$\overline{CL_{X4}}$	23	ENABLE
4	V_{DDY}	14	CL_{X4}	24	D_Y
5	V_{SSY}	15	V_{DDX}	25	DIR
6	LCCOM	16	D_X	26	$\overline{DIR}$
7	$\overline{CL_{X1}}$	17	V_{SSX}		
8	CL_{X1}	18	VID-B		
9	$\overline{CL_{X2}}$	19	VID-G		
10	CL_{X2}	20	VID-R		

II. Eingangsklemmen

Stiftbezeichnung	Funktion
D_X	Dient zur Eingabe eines Startimpulses für das X-Schieberegister (Bestandteil des X-Treibers).
$\underline{CL_{X1}}$~$\underline{CL_{X4}}$ $\overline{CL_{X1}}$~$\overline{CL_{X4}}$	Dient zur Eingabe eines Übertragungstakts für das X-Schieberegister (Bestandteil des X-Treibers). Zusammengesetzt aus 4 Takten (45° voneinander versetzt) und ihren 4 invertierten Signalen.
VID-R, VID-G VID-B	Dient zur Eingabe des Videosignals für den X-Treiber. Die Polarität wird jede 1H-Periode invertiert.
D_Y	Dient zur Eingabe eines Startimpulses für das Y-Schieberegister (Bestandteil des Y-Treibers).
CL_{Y1}, CY_{Y2}	Dient zur Eingabe eines Übertragungstakts für das Y-Schieberegister (Bestandteil des Y-Treibers) und seines invertierten Signals. $\overline{CLy}$ und CLy werden für Vorwärtsverschiebung zu CLy1 bzw. CLy2 und CLy und $\overline{CLy}$ für Rückwärtsverschiebung zu CLy1 bzw. CLy2 eingegeben.
LCCOM	Dient zur Eingabe eines Zähler-Elektrodenpotentials der Flüssigkristalldisplaytafel.
V_{DDX}	Dient zur Eingabe einer positiven Spannung für den X-Treiber.
V_{SSX}	Dient zur Eingabe einer negativen Spannung für den X-Treiber.
V_{DDY}	Dient zur Eingabe einer positiven Spannung für den Y-Treiber.
V_{SSY}	Dient zur Eingabe einer negativen Spannung für den Y-Treiber.
V_{MOS}	Dient zur Eingabe eines gemeinsamen Potentials für den Haltekondensator.
ENABLE	Dient zur Freigabe des Y-Treiber-Ausgangs.
DIR, $\overline{DIR}$	Dient zur Eingabe des Signals zum Umschalten der Verschiebungsrichtung des Y-Schieberegisters (Bestandteil des Y-Treibers). Vddy und Vssy werden für Vorwärtsverschiebung zu $\underline{DIR}$ bzw. $\overline{DIR}$ und Vssy und Vddy für Rückwärtsverschiebung zu $\overline{DIR}$ bzw. DIR eingegeben.

Hinweis 1: Eingänge müssen zur CL_{Y1}, CL_{Y2}, DIR und $\overline{DIR}$ zum Umschalten der Verschiebungsrichtung des Y-Treibers vorgenommen werden.

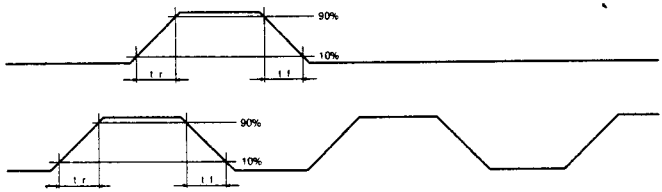
(1) $\overline{CL_Y}$, CL_Y, V_{DDY} und V_{SSY} werden für Vorwärtsverschiebung zu CL_{Y1}, CL_{Y2}, DIR bzw. $\overline{DIR}$ eingegeben.

(2) CL_Y, $\overline{CL_Y}$, V_{SSY} und V_{DDY} werden für Rückwärtsverschiebung zu CL_{Y1}, CL_{Y2}, DIR bzw. $\overline{DIR}$ eingegeben.

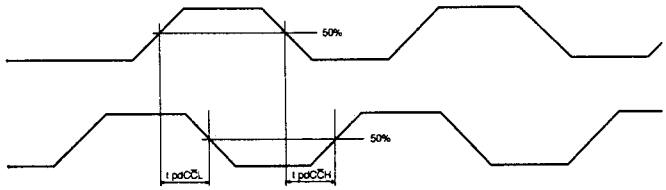
MC-Service

<Taktdiagramm>

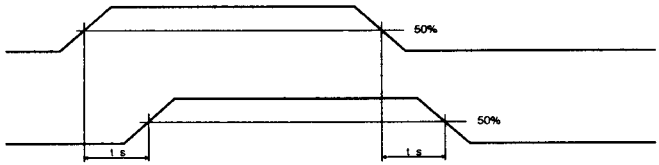
1) tr, tf



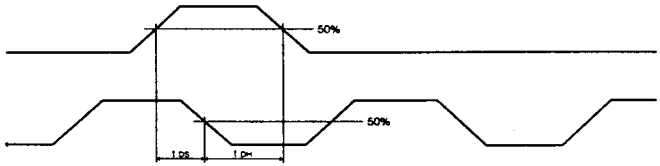
2) t pdC$\overline{C}$



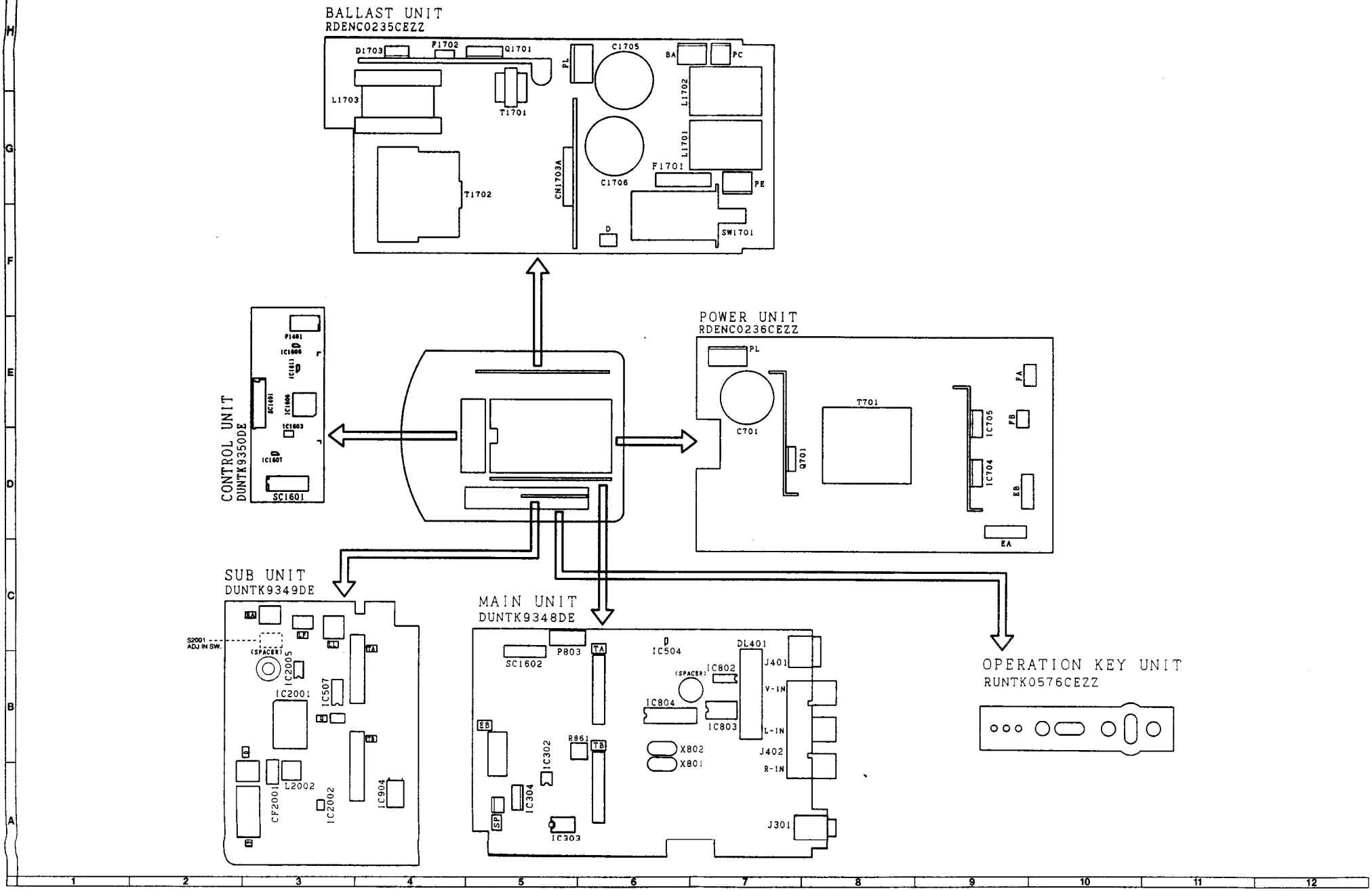
3) ts



4) tDS, tDH



CHASSIS LAYOUT / CHASSISANORDNUNGSPLAN



DESCRIPTION OF SCHEMATIC DIAGRAM

VOLTAGE MEASUREMENT CONDITION:

1. Voltages at test points are measured at the supply voltage of AC 220V. Signals are fed by a colour bar signal generator for servicing purpose and the above voltages are measured with a 20k ohm/V tester.

WAVEFORM MEASUREMENT CONDITION:

1. Waveforms at test points are observed at the supply voltage of AC 220V. Signals are fed by a colour bar signal generator for servicing purpose.

INDICATION OF RESISTOR & CAPACITOR:

RESISTOR

1. The unit of resistance "Ω" is omitted. (K=kΩ=1000 Ω, M=MΩ).
2. All resistors are ± 5%, unless otherwise noted. (J= ± 5%, F= ± 1%, D= ± 0.5%)
3. All resistors are 1/16W, unless otherwise noted.
4. All resistors are Carbon type, unless otherwise noted.

Ⓒ: Solid Ⓦ: Cement
Ⓢ: Oxide Film Ⓣ: Special
Ⓝ: Metal Coating

CAPACITOR

1. All capacitors are μF, unless otherwise noted. (P=p, F=μμF).
2. All capacitors are 50V, unless otherwise noted.
3. All capacitors are Ceramic type, unless otherwise noted.

(ML): Mylar (TA): Tantalum
(PF): Polypro Film (ST): Styrol

CAUTION:
This circuit diagram is original one, therefore there may be a slight difference from yours.

SAFETY NOTE:

1. ***DISCONNECT THE AC PLUG FROM THE AC OUTLET BEFORE REPLACEING PARTS.***
2. ***SEMICONDUCTOR HEAT SINKS SHOULD BE REGARDED AS POTENTIAL SHOCK HAZARDS WHEN THE CHASSIS IS OPERATING.***

IMPORTANT SAFETY NOTICE:

PARTS MARKED WITH "⚠" ( ) ARE IMPORTANT FOR MAINTAINING THE SAFETY OF THE SET. BE SURE TO REPLACE THESE PARTS WITH SPECIFIED ONES FOR MAINTAINING THE SAFETY AND PERFORMANCE OF THE SET.

BESCHREIBUNG DES SCHEMATICHEN SCHALTPLANS

SPANNUNGSMESSUNGEN:

1. Spannungen an den Prüfpukten bei einer Netzspannung von 220V gemessen. Signale werden für die Wartung mit einem Farbbalken-Signal generator zugeführt, und Spannungen werden mit einem Meßinstrument (20 kΩ/V) ermittelt.

SIGNALFORMMESSUNGEN:

1. Die Wellenformen an den Testpukten werden bei einer Netzspannung von 220V verfolgt. Signale werden für die Wartung mit einem Farbbalken-Signal generator zugeführt.

BEZEICHNUNG DES WIDERSTANDS UND KONDENSATORS:

WIDERSTAND

1. Die Widerstandseinheit "Ω" wird weggelassen. (K=kΩ=1000 Ω, M=MΩ).
2. Alle Widerstände haben ±5%, sofern nicht anders angegeben. (J= ± 5%, F= ± 1%, D= ± 0.5%)
3. Alle Widerstände haben 1/16W, sofen nicht anders angegeben.
4. Alle Widerstände sind Kohletyp, sofen nicht anders angegeben.

Ⓒ: Fest Ⓦ: Zement
Ⓢ: Oxidfilm Ⓣ: Spezial
Ⓝ: Metallüberzug

KONDENSATOR

1. Alle Kapazitätseinheit ist μF, sofern nicht anders angegeben. (P=p, F=μμF).
2. Alle Kondensatoren heben 50V, sofern nicht angegeben.
3. Alle Kondensatoren sind Keramiktyp, sofern nicht anders angegeben.

(ML): Mylar (TA): Tantal
(PF): Polyprofilm (ST): Styrol

ACHTUNG:
Bei diesem Schaltplan handlet es sich um den ursprünglichen. Esönnen daher geringfügige Unterschiede zu dem Ihren bestehen.

SICHERHEITSANMERKUNGEN:

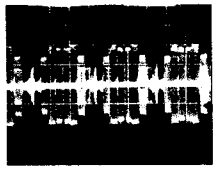
1. ***VOR DEM AUSWECHSELN VON TEILEN MUSS UNBEDINGT NETZSTECKER AUS DER NETZSTECKDOSE GEZOGEN WERDEN.***
2. ***DIE WARMEABLEITER DER HALBLEITER SOLLTEN BIÉIM BETRIEB DES CHASSIS ALS MÖGLICHE URSACHEN VON GEFÄHRICHEN ELEKTRISCHEN SCHLÄGEN BETRACHTET WERDEN.***

WICHTIGE SICHERHEITSANMERKUNGEN:

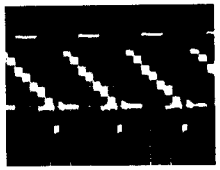
MIT "⚠" ( ) BEZEICHNTEN TEILE SIND BESONDERS WICHTIG FÜR DIE AUFRECHTERHALTUNG DER SICHERHEIT. BEIM WECHDIESER TTEILE SOLLTEN DIE VORGSCHTIBENEN TILE IMMER VERWENDENT WERDEN, UM SOWOOHL DIE SICHERHEIT ALS AUCH DIE LEISTUNG DES GERÄTES AUFRECHTZUERHALTEN.

WAVEFORMS / WELLENFORMEN

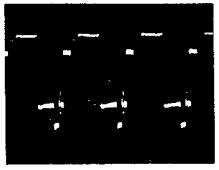
① IC801 pin 4
1V/div, 5msec/div



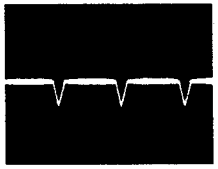
② IC801 pin 20
0.1V/div, 20μsec/div



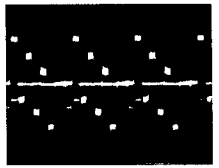
③ IC801 pin 21
0.2V/div, 20μsec/div



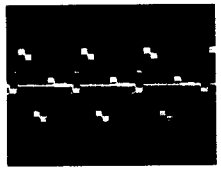
④ IC801 pin 29
0.2V/div, 20μsec/div



⑤ IC801 pin 58
0.2V/div, 20μsec/div

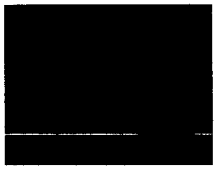


⑥ IC801 pin 45
0.2V/div, 20μsec/div



⑦ IC801 pin 46
0.2V/div, 20μsec/div

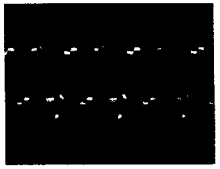
⑧ IC803 pin 20
50mV/div, 20μsec/div



⑨ IC502 pin 10
1V/div, 5msec/div

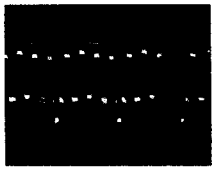
⑩ IC502 pin 11
1V/div, 5msec/div

⑪ IC504 pin 4
1V/div, 5msec/div

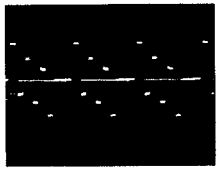


⑫ P803 pin 1
0.2V/div, 20μsec/div

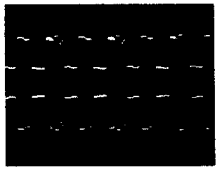
⑬ P803 pin 2
0.2V/div, 20μsec/div



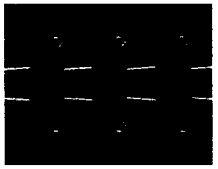
⑭ P803 pin 3
0.2V/div, 20μsec/div



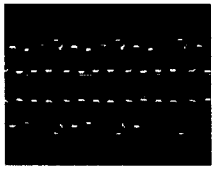
⑮ P803 pin 5
0.5V/div, 20μsec/div



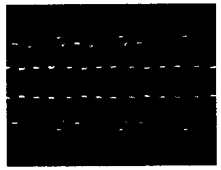
⑯ IC1501 pin 32
2V/div, 20μsec/div



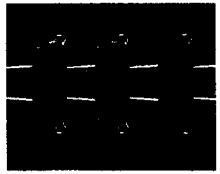
⑰ IC1501 pin 34
2V/div, 20μsec/div



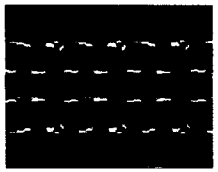
⑱ IC1501 pin 36
2V/div, 20μsec/div



⑲ P1401 pin 1
2V/div, 20μsec/div

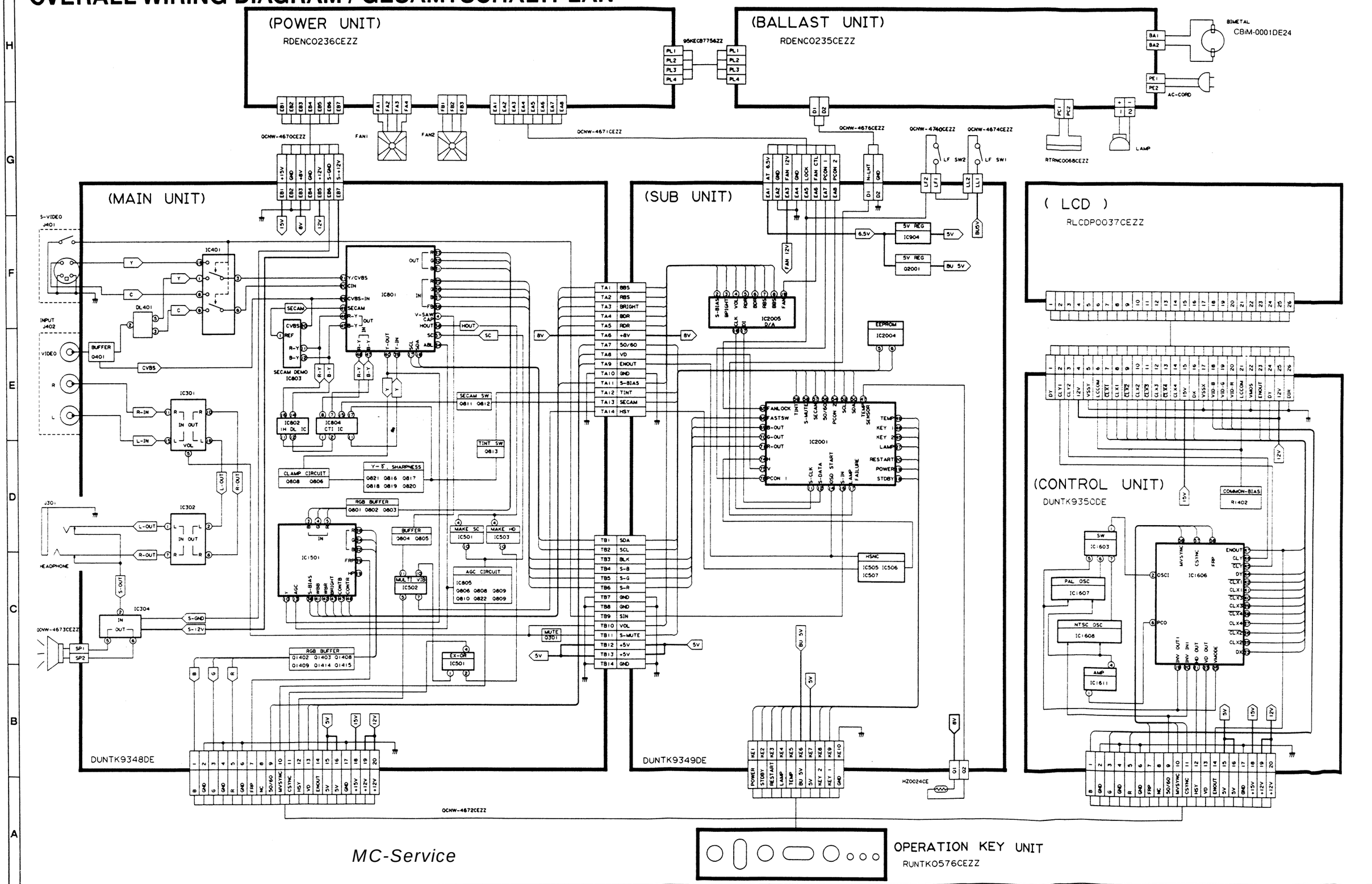


⑳ P1401 pin 2
2V/div, 20μsec/div



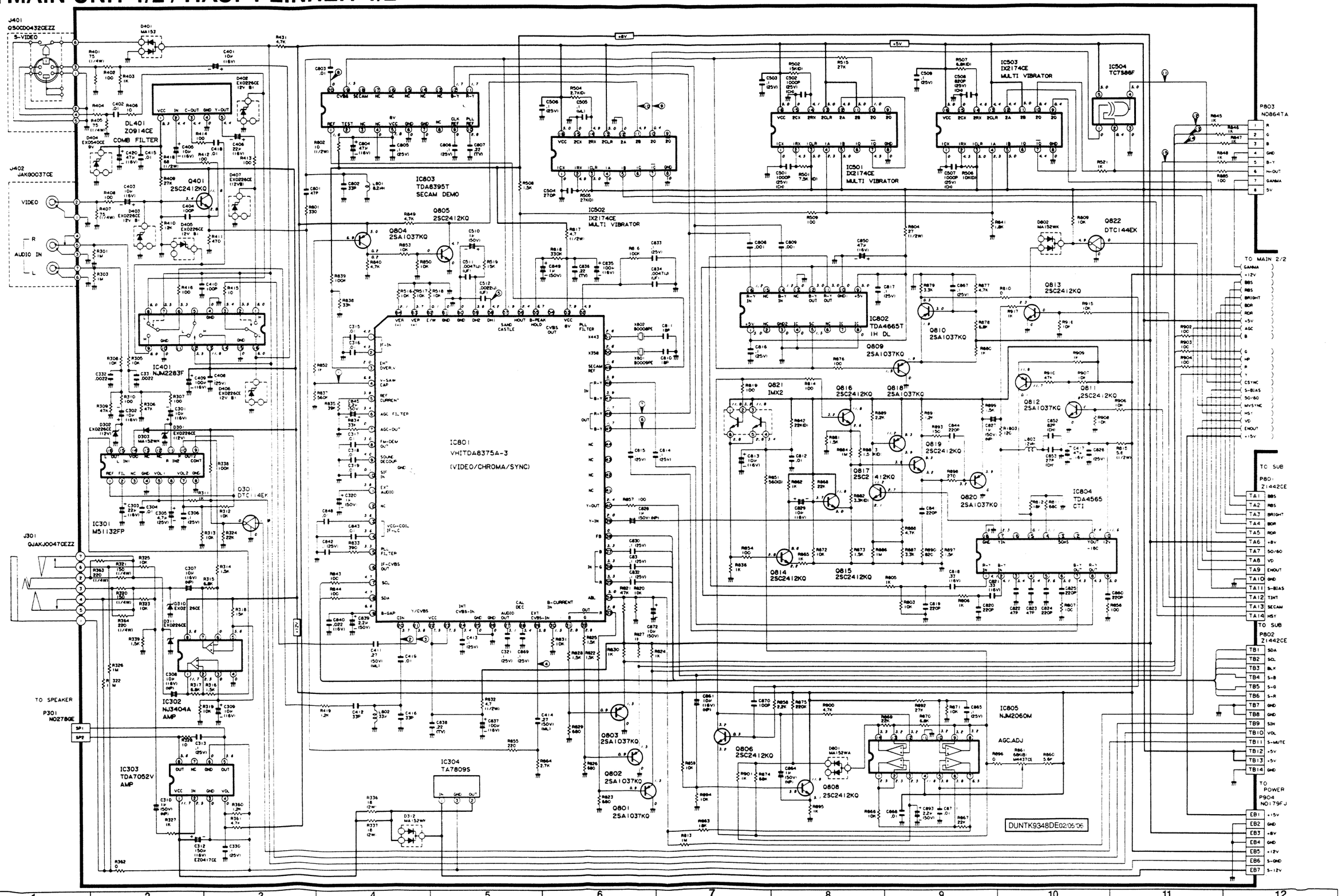
㉑ P1401 pin 3
2V/div, 20μsec/div

OVERALL WIRING DIAGRAM / GESAMTSCHALTPLAN

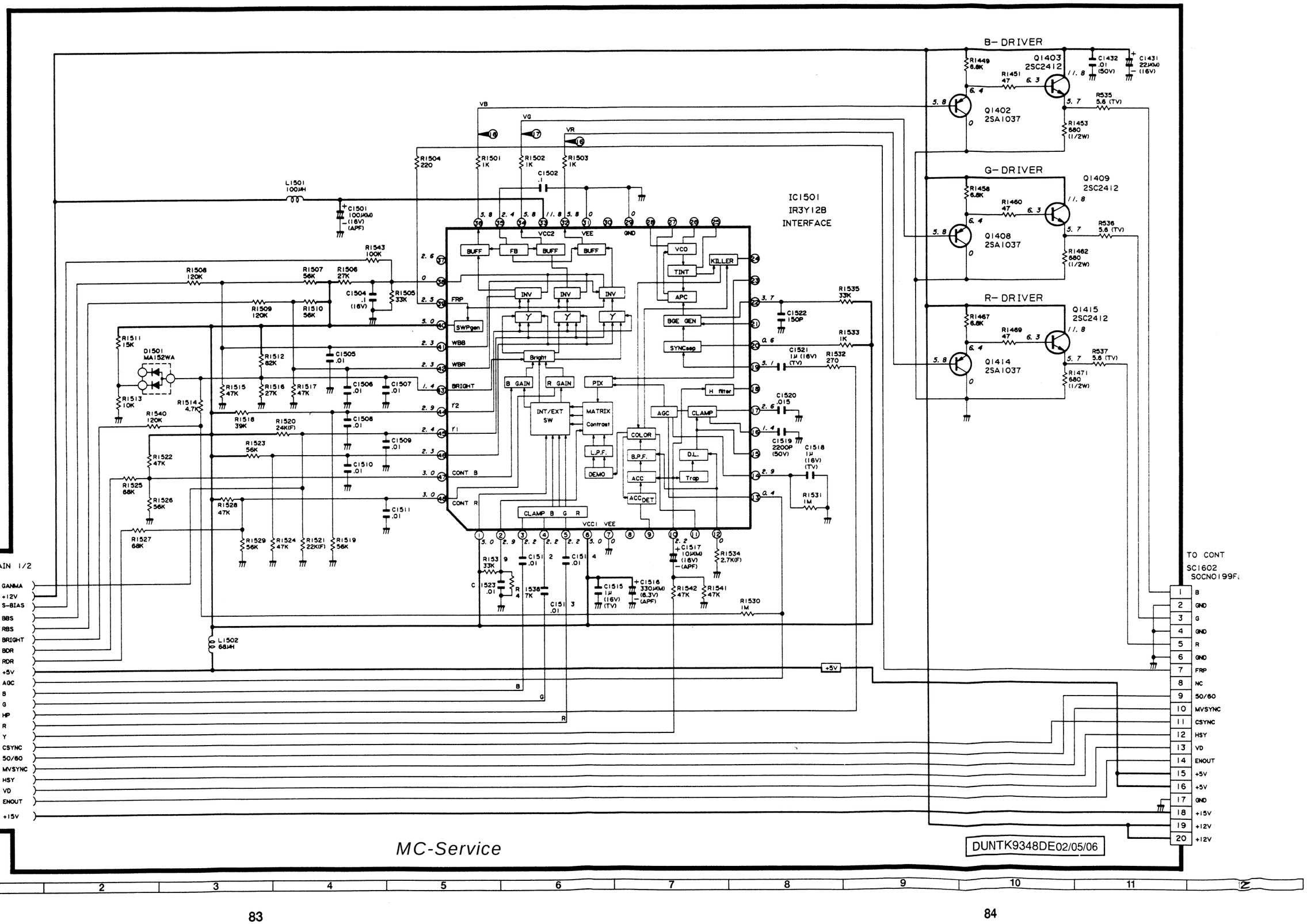


MC-Service

■ MAIN UNIT-1/2 / HAUPT-EINHEIT-1/2

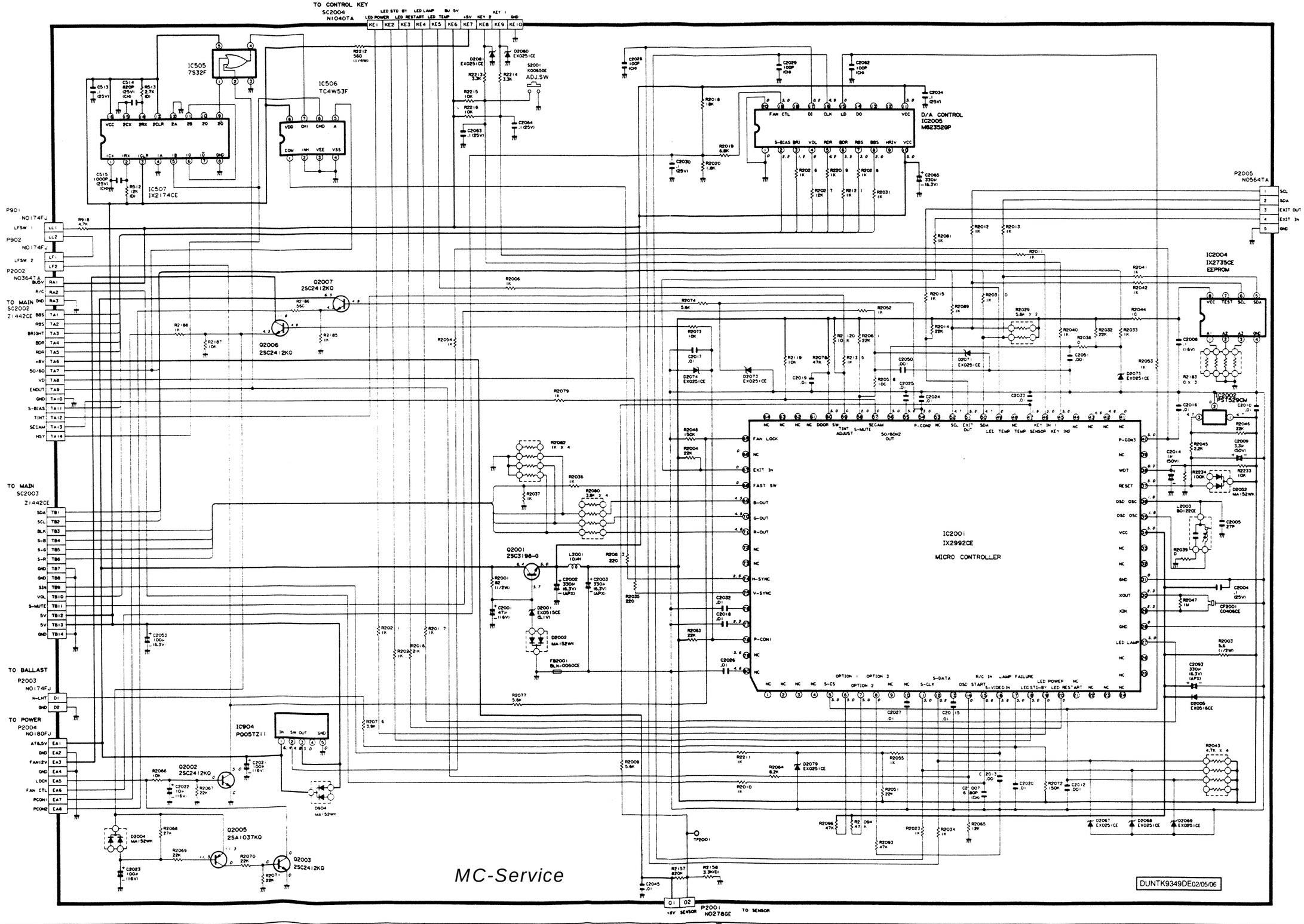


■ MAIN UNIT-2/2 / HAUPT-EINHEIT-2/2

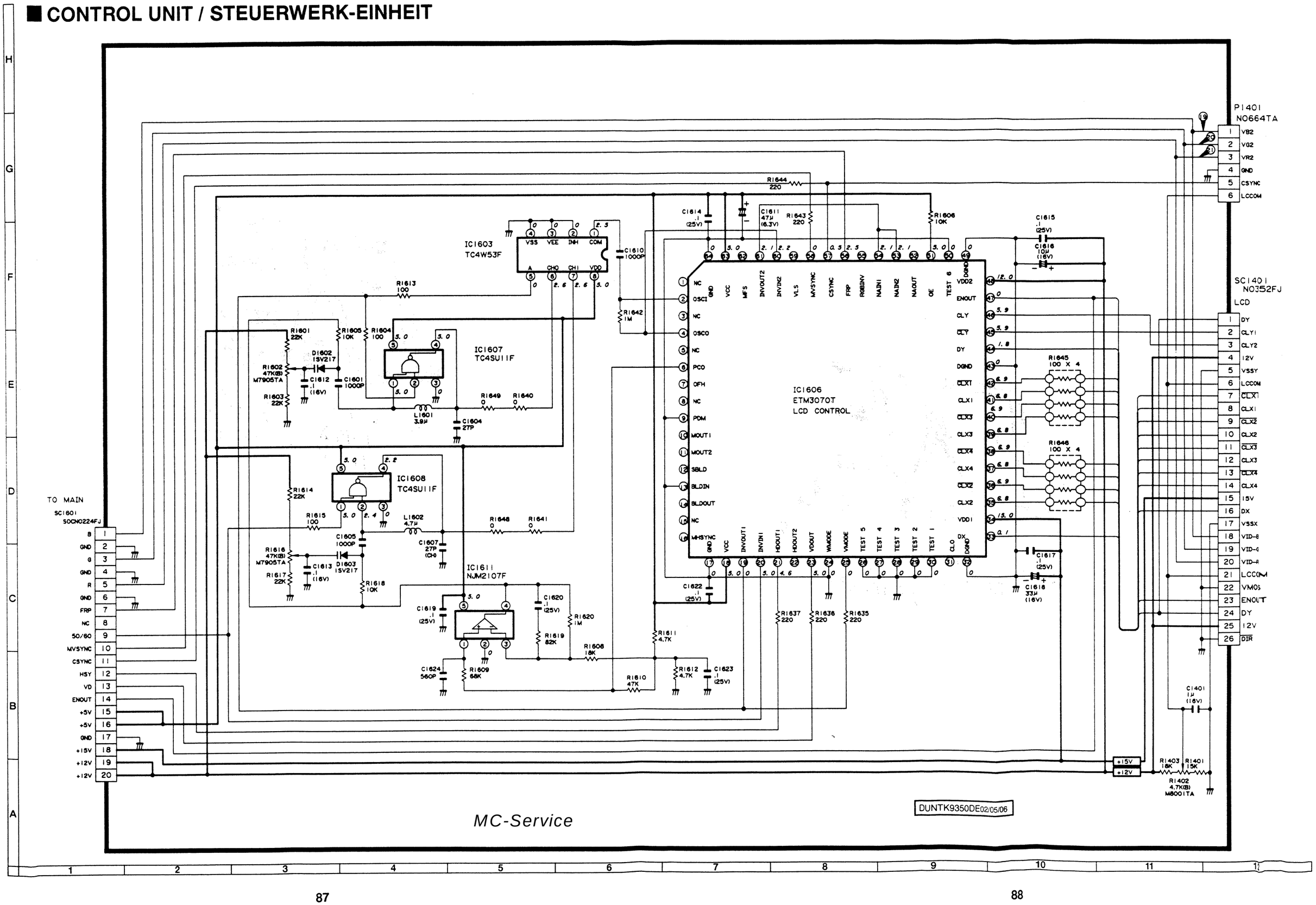


MC-Service

■ SUB UNIT / UNTEREINHEIT

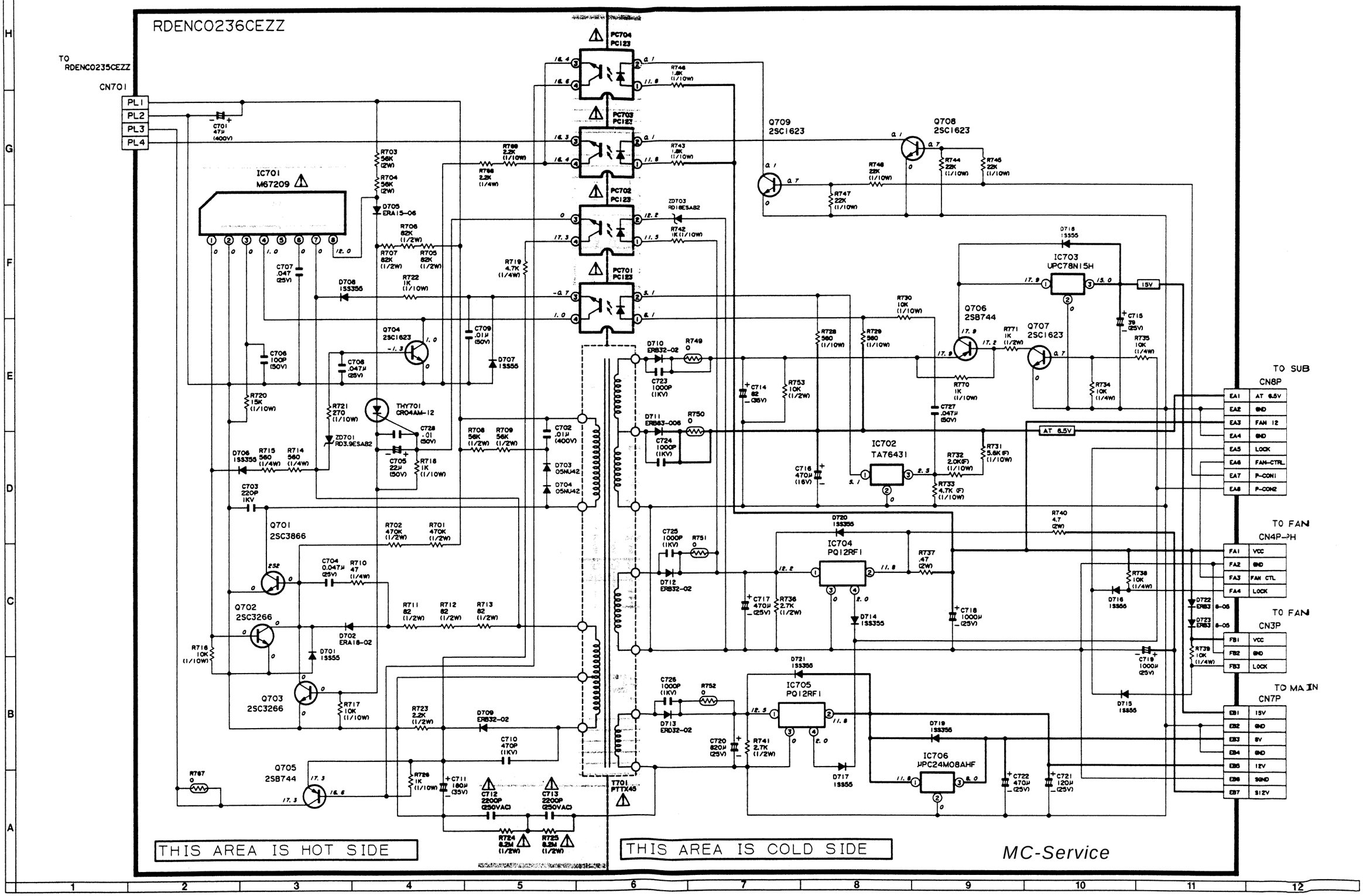


■ CONTROL UNIT / STEUERWERK-EINHEIT

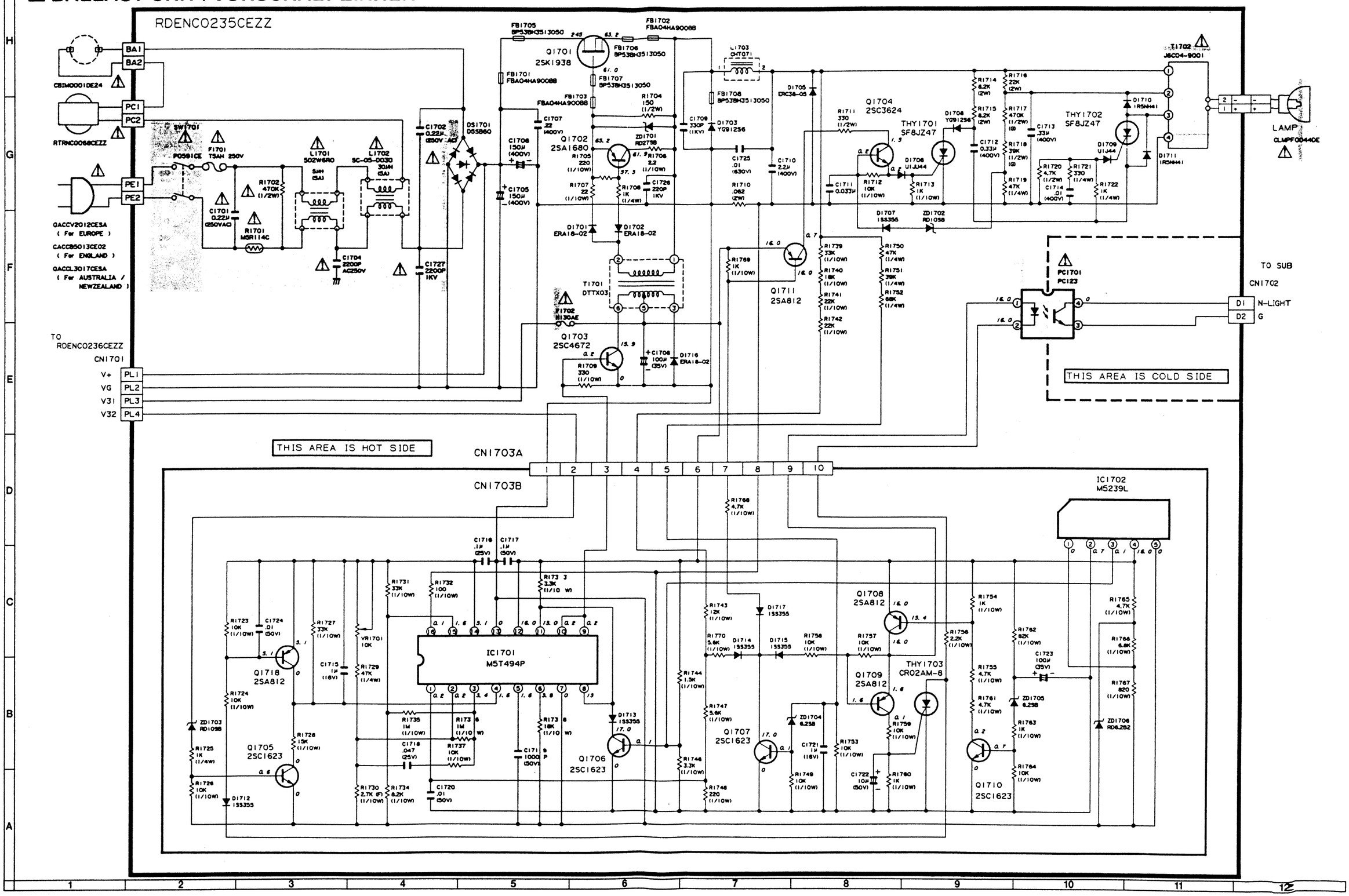


MC-Service

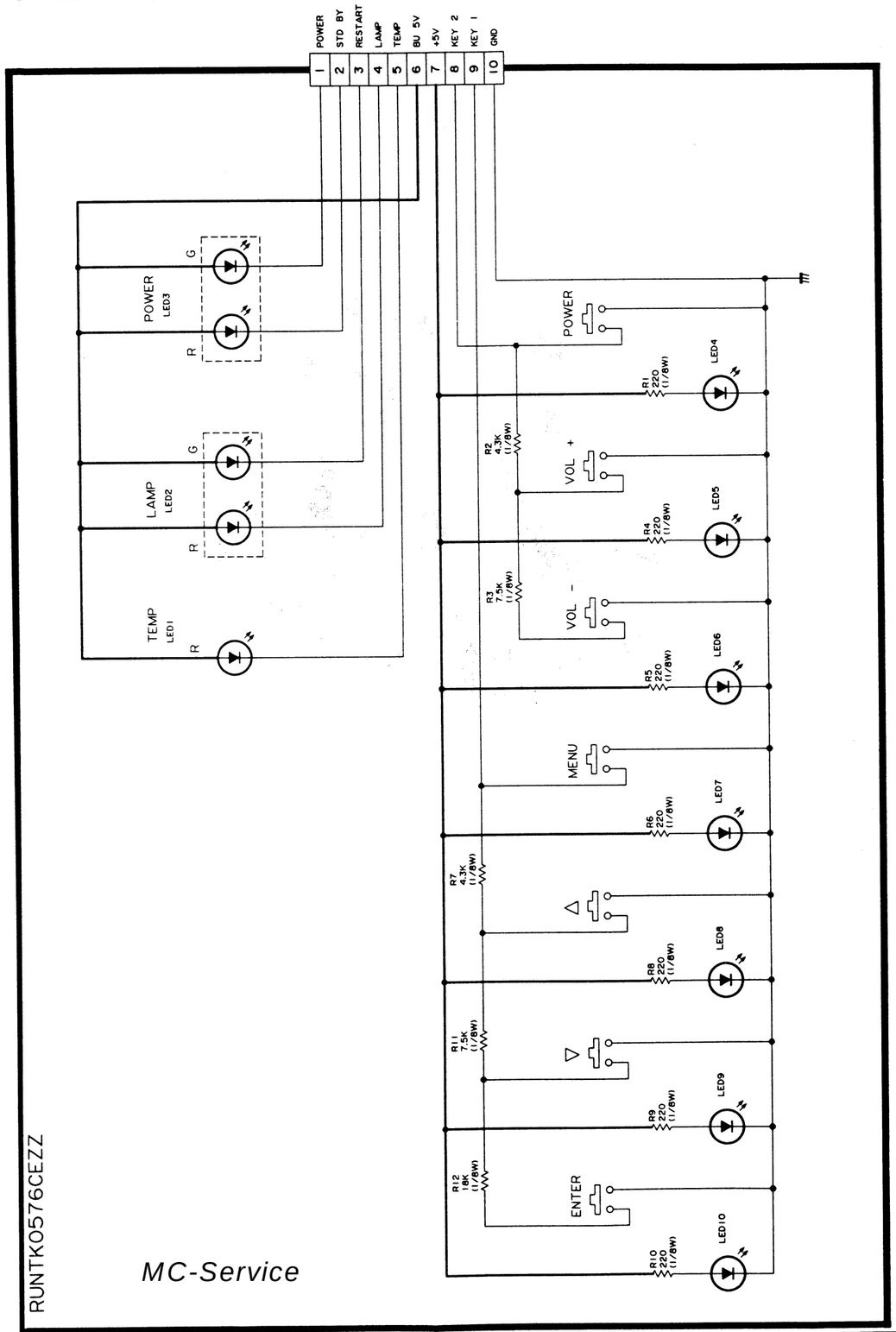
■ POWER UNIT / NETZ-EINHEIT



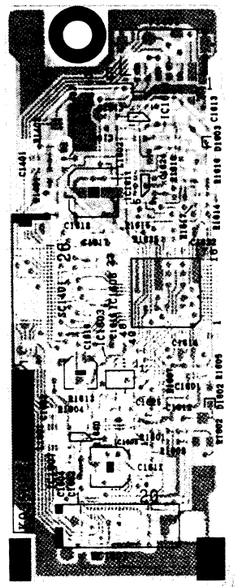
■ BALLAST UNIT / VORSCHALT-EINHEIT



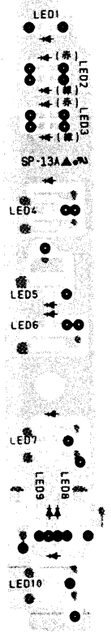
■ OPERATION KEY UNIT / BEDIENUNGSTASTEN-EINHEIT



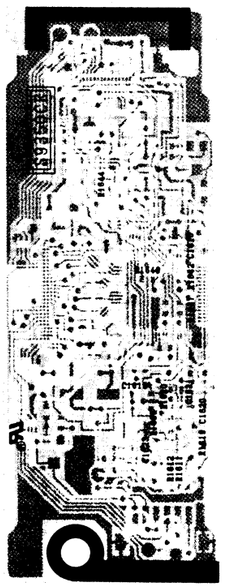
■ PRINTED WIRING BOARD ASSEMBLIES / LEITERPLATTENEINHEITEN



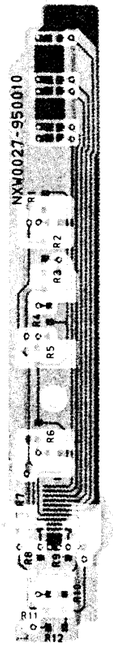
Control Unit (Component Side)
Steuerwerk-Einheit (Bestückungsseite)



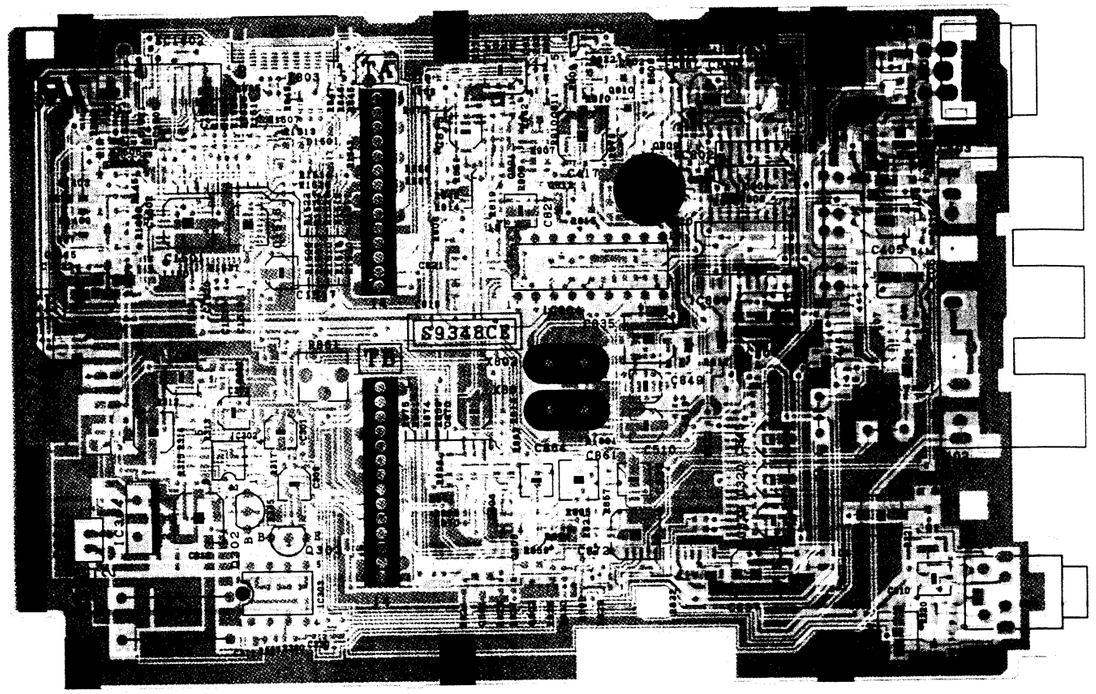
Operation Key Unit (Component Side)
Bedienungstasten-Einheit (Bestückungsseite)



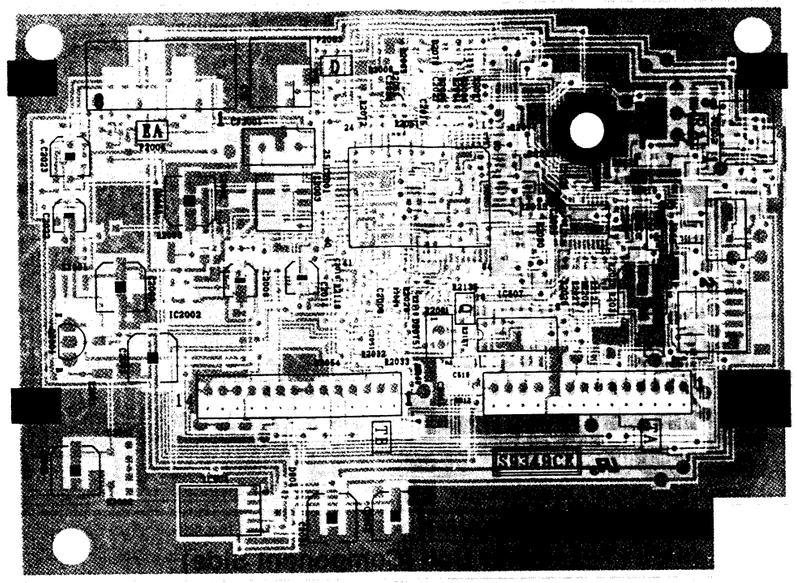
Control Unit (Wiring Side)
Steuerwerk-Einheit (Leiterbahnseite)



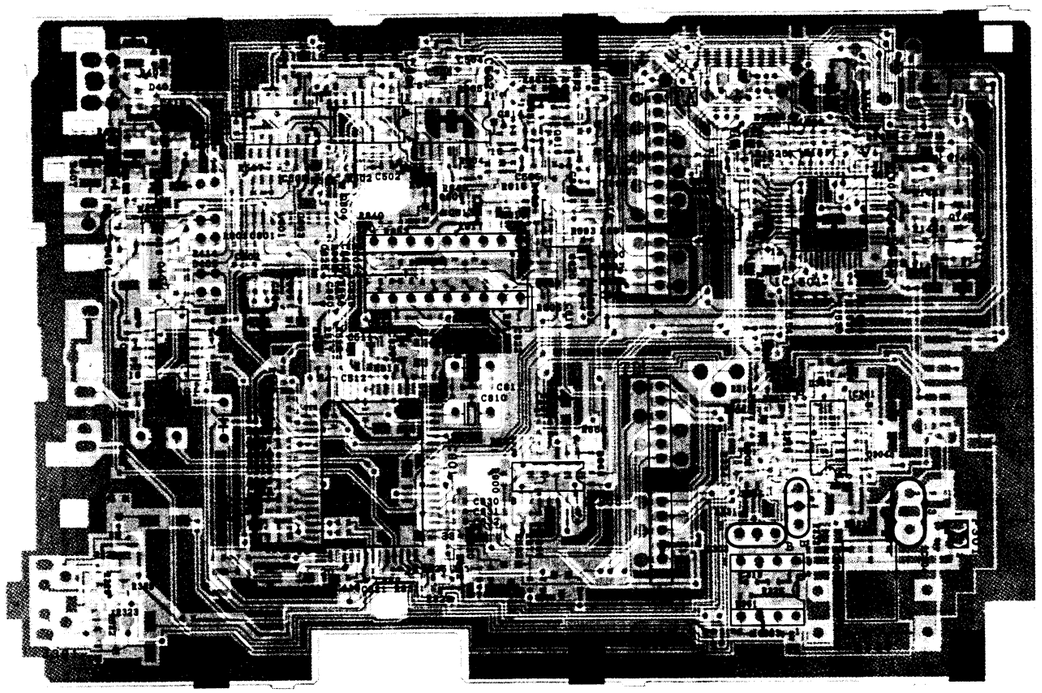
Operation Key Unit (Wiring Side)
Bedienungstasten-Einheit (Leiterbahnseite)



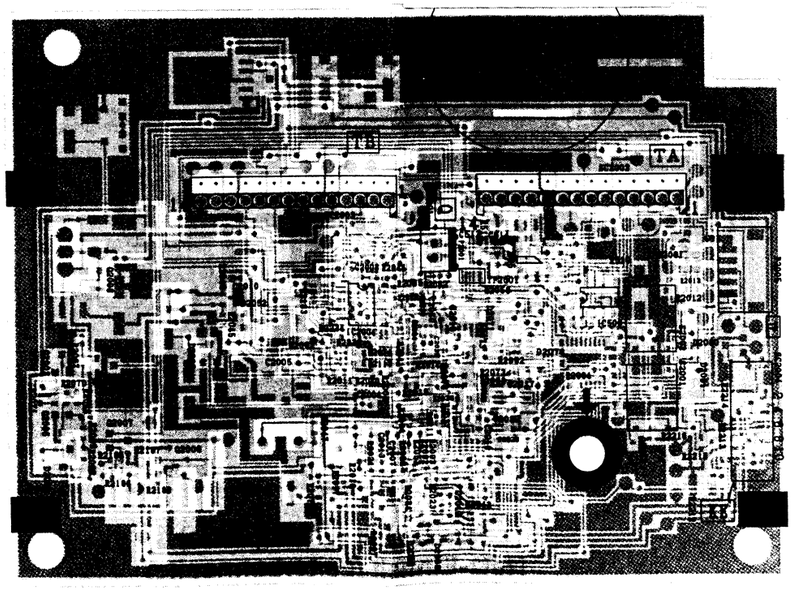
Main Unit (Component Side)
Haupt-Einheit (Bestückungsseite)



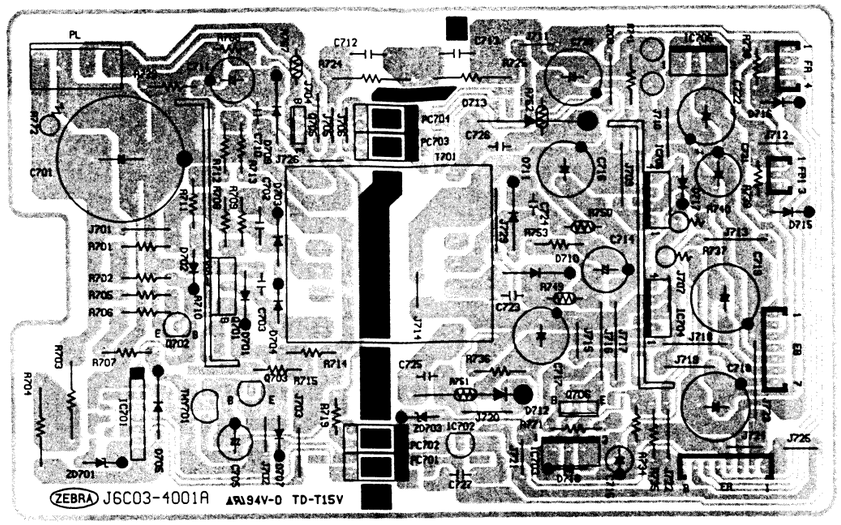
Sub Unit (Component Side)
Untereinheit (Bestückungsseite)



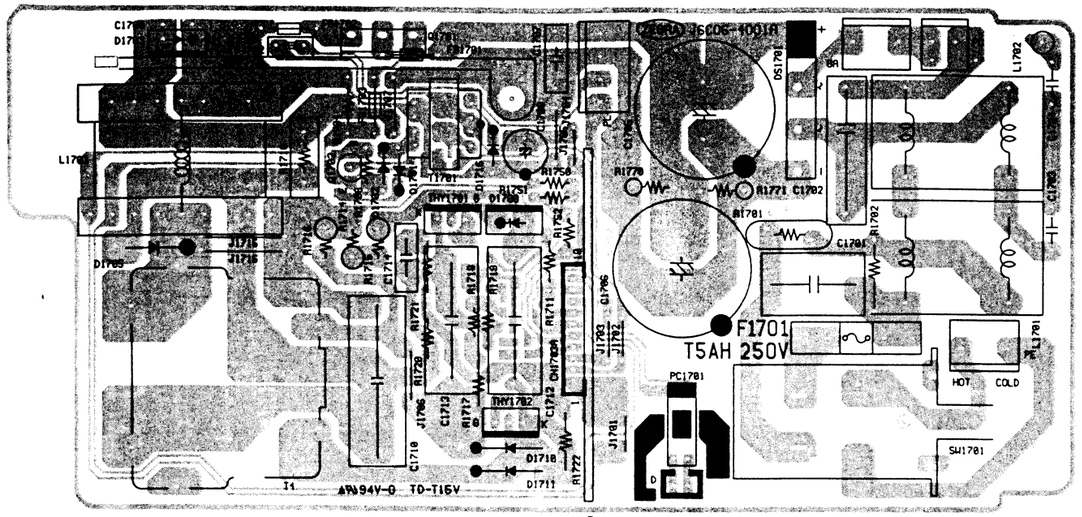
Main Unit (Wiring Side)
Haupt-Einheit (Leiterbahnseite)



Sub Unit (Wiring Side)
Untereinheit (Leiterbahnseite)

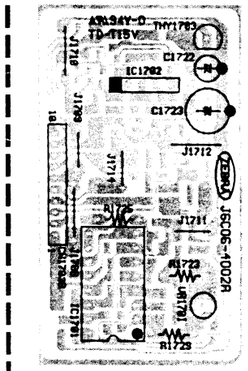


Power Unit (Component Side)
Netz-Einheit (Bestückungsseite)

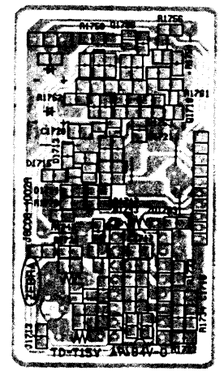


Ballast Unit (Component Side)
Vorschalt-Einheit (Bestückungsseite)

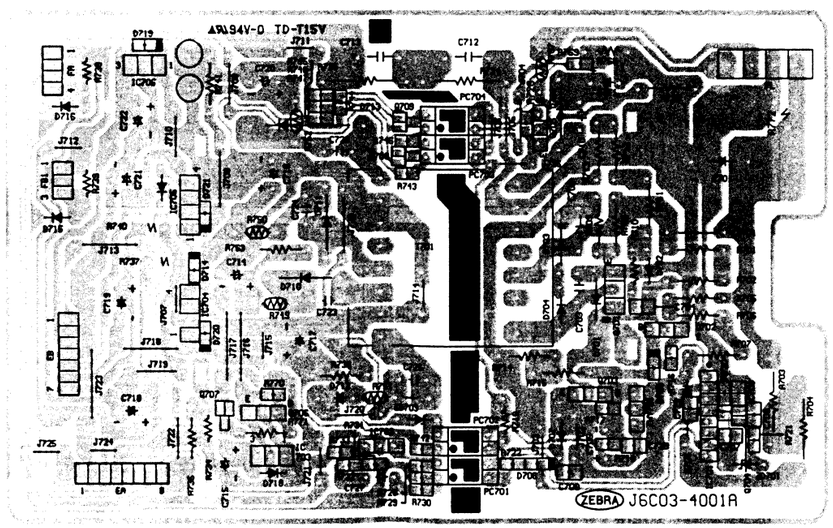
MC-Service



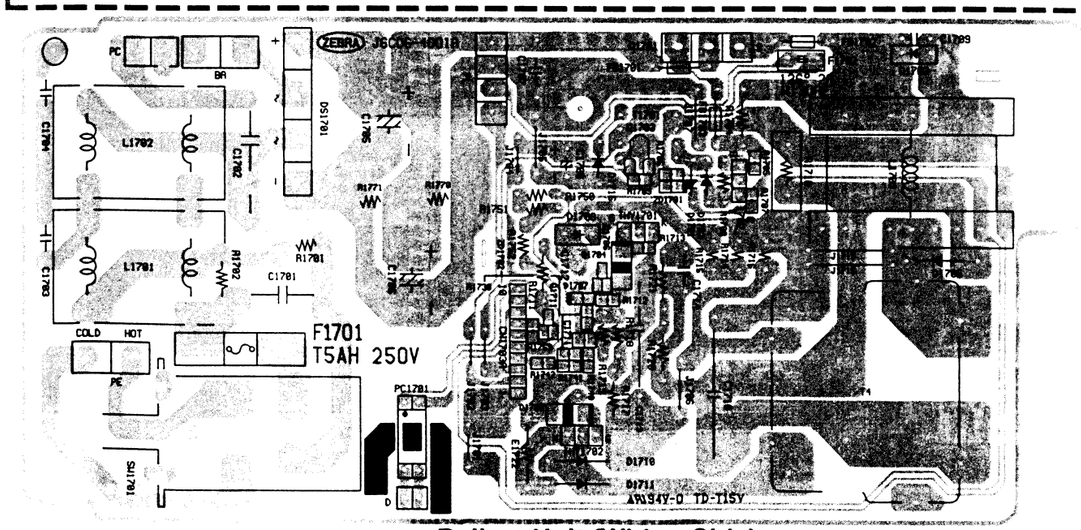
Ballast Sub Unit
(Component Side)
Vorschalt-Untereinheit
(Bestückungsseite)



Ballast Sub Unit
(Wiring Side)
Vorschalt-Untereinheit
(Leiterbahnseite)



Power Unit (Wiring Side)
Netz-Einheit (Leiterbahnseite)



Ballast Unit (Wiring Side)
Vorschalt-Einheit (Leiterbahnseite)

PARTS LIST

PARTS REPLACEMENT

Replacement parts which have these special safety characteristics identified in this manual: electrical components having such features are identified by "⚠" in the Replacement Parts Lists.
The use of a substitute replacement part which does not have the same safety characteristics as the factory recommended replacement parts shown in this service manual may create shock, fire or other hazards.

"HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS"

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following informations.

1. MODEL NUMBER
2. REF. NO.
3. PART NO.
4. DESCRIPTION
5. CODE
6. QUANTITY

MARK ★: SPARE PARTS-DELIVERY SECTION

ERSATZTEILLISTE

AUSTAUSCH VON TEILEN

Ersatzteile, die besondere Sicherheitseigenschften haben, sind in dieser Anleitung markiert. Elektrische Komponenten mit solchen Eigenshaften sind in den Ersatzteil durch "⚠" gekenn-zeichnet.
Der Gebrauch von Ersatzteilen, die nicht deselben Sicherheitseigenschaften haben wie die vom Hersteller empfohlenen ud in der Bedienungsanleitung angegebenen, können zur Ursache von Blitzeinschlägen, Bränden und anderen Gefahren werden.

"WIE MAN ERSATSTEILE BESTELLT"

Damit Ihre Bestellung promt und korrekt ausgeführt wird, geben Sie bitte folgende Informationen.

1. MODELL NR.
2. REF. NR.
3. ERSATZTEIL NR.
4. BESCHREIBUNG
5. KODE
6. QUANTITÄT

MARKIERUNG ★: ERSATZTEILE-LIEFERUNG

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code

LCD PANEL

NOTE: THE PARTS HERE SHOWN ARE SUPPLIED AS AN ASSEMBLY BUT NOT INDEPENDENTLY.

	DLCPP0049DE01	J	LCD Module Unit	CQ

PRINTED WIRING BOARD ASSEMBLIES (NOT REPLACEMENT ITEM)

DUNTK9348DE02	–	Main Unit (For Europe)	—
DUNTK9348DE05	–	Main Unit (For U.K.)	—
DUNTK9348DE06	–	Main Unit (For Australia and New Zealand)	—
DUNTK9349DE02	–	Sub Unit (For Europe)	—
DUNTK9349DE05	–	Sub Unit (For U.K.)	—
DUNTK9349DE06	–	Sub Unit (For Australia and New Zealand)	—
DUNTK9350DE02	–	Control Unit (For Europe)	—
DUNTK9350DE05	–	Control Unit (For U.K.)	—
DUNTK9350DE06	–	Control Unit (For Australia and New Zealand)	—
RUNTK0576CEZZ	–	Operation Key Unit	—
RDENC0236CEZZ	–	Power Unit	—
RDENC0235CEZZ	–	Ballast Unit	—

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code

DUNTK9348DE02/05/06 MAIN UNIT

INTEGRATED CIRCUITS

IC301	VHiM51132FP-1	J	M51132FP	AL
IC302	VHiNJ3404AM-1	J	Audio Amplifier	AF
IC303	VHiTDA7052V-1	J	Audio Amplifier	AH
IC304	VHiTA7809S/-1	J	TA7809S (For Europe)	AE
IC401	VHiNJM2283F-1	J	NJM2283M	AF
IC501	RH-iX2174CEZZ	J	Multi Vibrator MC74HC4538FR	AG
IC502	RH-iX2174CEZZ	J	Multi Vibrator MC74HC4538FR	AG
IC503	RH-iX2174CEZZ	J	Multi Vibrator MC74HC4538FR	AG
IC504	VHiTC7S86F/-1	J	TC7S86F	AD
IC801	VHiTDA8375A-3	J	Video/Chroma/Sync.	BA
IC802	VHiTDA4665T-1	J	1H DL	AN
IC803	VHiTDA8395T-3	J	I.C.	AR
IC804	VHiTDA4565/-1	J	CTI	AN
IC805	VHiNJM2060M-1	J	NJM2060M	AE
IC1501	VHiiR3Y12B/-1	J	Video/Chroma	AU

TRANSISTORS

Q301	VSDTC114EK/-1	J	DTC114EK	AB
Q401	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q801	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q802	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q803	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q804	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q805	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q806	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q808	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q809	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
DUNTK9348DE02/05/06				
MAIN UNIT (Continued)				
Q810	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q811	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q812	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q813	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q814	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q815	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q816	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q817	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q818	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q819	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q820	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q821	VSiMX2/////-1	J	iMX2	AB
Q822	VSDTC144EK/-1	J	DTC144EK	AB
Q1402	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q1403	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q1408	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q1409	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
Q1414	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ	AA
Q1415	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ	AA
DIODES				
D301	RH-EX0226CEZZ	J	Zener Diode	AB
D302	RH-EX0226CEZZ	J	Zener Diode	AB
D303	VHDMA152WK/-1	J	Diode MA152WK	AA
D310	RH-EX0226CEZZ	J	Zener Diode	AB
D311	RH-EX0226CEZZ	J	Zener Diode	AB
D312	VHDMA152WK/-1	J	Diode MA152WK	AA
D401	VHDMA153///-1	J	Diode MA153	AB
D402	RH-EX0226CEZZ	J	Zener Diode	AB
D403	RH-EX0226CEZZ	J	Zener Diode	AB
D404	RH-EX0540CEZZ	J	Zener Diode	AB
D405	RH-EX0226CEZZ	J	Zener Diode	AB
D406	RH-EX0226CEZZ	J	Zener Diode	AB
D407	RH-EX0226CEZZ	J	Zener Diode	AB
D801	VHDMA152WA/-1	J	Diode MA152WA	AA
D802	VHDMA152WK/-1	J	Diode MA152WK	AA
D1501	VHDMA152WA/-1	J	Diode MA152WA	AA
PACKAGED CIRCUITS				
X801	RCRSB0009PEZZ	J	Crystal 3.58 MHz	AL
X802	RCRSB0008PEZZ	J	Crystal 4.43 MHz	AH
COILS				
DL401	RCiLZ0914CEZZ	J	Comb Filter	AS
L801	VP-1M8R2J1R5N	J	Peaking Coil 8.2µH	AC
L802	VP-1M330J4R2N	J	Peaking Coil 33µH	AC
L803	VP-1M120J1R9N	J	Peaking Coil 12µH	AC
L1501	VP-1M101J7R7N	J	Peaking Coil 100µH	AC
L1502	VP-CF680K0000	J	Peaking Coil 68µH	AB
CONTROL				
R861	RVR-M4437CEZZ	J	68k(B) AGC Adj.	AD

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
CAPACITORS				
C301	VCEAPF1CW106M	J	10 16V Electrolytic	AB
C302	VCEAPF1CW106M	J	10 16V Electrolytic	AB
C303	VCEAPF1CW226M	J	22 16V Electrolytic	AB
C304	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C305	VCEAPF1EW475M	J	4.7 25V Electrolytic	AB
C306	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C307	VCE9PF1CW106M	J	10 16V Elect. (N.P)	AC
C308	VCE9PF1CW106M	J	10 16V Elect. (N.P)	AC
C309	VCEAPF1CW106M	J	10 16V Electrolytic	AB
C310	VCE9PF1HW105M	J	1 50V Elect. (N.P)	AC
C312	RC-EZ0417CEZZ	J	150 16V Electrolytic	AD
C313	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C315	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C316	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C317	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C318	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C319	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C320	VCEAPF1HW105M	J	1 50V Electrolytic	AB
C321	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C330	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C331	VCKYCY1HB222K	J	2200p 50V Ceramic	AA
C332	VCKYCY1HB222K	J	2200p 50V Ceramic	AA
C401	VCEAPF1CW106M	J	10 16V Electrolytic	AB
C402	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C403	VCEAPF1CW106M	J	10 16V Electrolytic	AB
C404	VCCCCY1HH101J	J	100p 50V Ceramic	AA
C405	VCEAPF1CW106M	J	10 16V Electrolytic	AB
C406	VCEAPF1CW226M	J	22 16V Electrolytic	AB
C408	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C409	VCEAPF1CW107M	J	100 16V Electrolytic	AD
C410	VCCCCY1HH101J	J	100p 50V Ceramic	AA
C411	VCFYFA1HA274J	J	0.27 50V M. Polyester	AD
C412	VCCCCY1HH330J	J	33p 50V Ceramic	AA
C413	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C414	VCFYFA1HA274J	J	0.27 50V M. Polyester	AD
C415	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C416	VCCCCY1HH330J	J	33p 50V Ceramic	AA
C417	VCEAPF1CW476M	J	47 16V Electrolytic	AC
C418	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C419	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C420	VCEAPF1CW476M	J	47 16V Electrolytic	AC
C501	VCCCCY1EH102J	J	1000p 25V Ceramic	AB
C502	VCCCCY1EH102J	J	1000p 25V Ceramic	AB
C503	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C504	VCCCCY1HH271J	J	270p 50V Ceramic	AA
C505	VCFYEC1CM104J	J	0.1 16V M. Polyester	AD
C506	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C507	VCCCCY1EH102J	J	1000p 25V Ceramic	AB
C508	VCCCCY1EH821J	J	820p 25V Ceramic	AB
C509	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C510	VCEAPF1HW105M	J	1 50V Electrolytic	AB
C511	VCFRED1HM472J	J	4700p 50V Mylar	AD
C512	VCFRED1HM222J	J	2200p 50V Mylar	AC
C801	VCCCCY1HH470J	J	47p 50V Ceramic	AA
C802	VCCCCY1HH330J	J	33p 50V Ceramic	AA
C803	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
DUNTK9348DE02/05/06				
MAIN UNIT (Continued)				
C804	VCEAPF1CW476M	J	47 16V Electrolytic	AC
C805	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C806	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C807	VCKYTV1HF224Z	J	0.22 50V Ceramic	AC
C808	VCKYCY1HB102K	J	1000p 50V Ceramic	AA
C809	VCKYCY1HB102K	J	1000p 50V Ceramic	AA
C810	VCCCCY1HH180J	J	18p 50V Ceramic	AA
C811	VCCCCY1HH180J	J	18p 50V Ceramic	AA
C812	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C813	VCEAPF1CW106M	J	10 16V Electrolytic	AB
C814	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C815	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C816	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C817	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C818	VCFYEC1CM334J	J	0.33 16V M. Polyester	AE
C819	VCCCCY1HH221J	J	220p 50V Ceramic	AA
C820	VCCCCY1HH221J	J	220p 50V Ceramic	AA
C821	VCFYEC1CM334J	J	0.33 16V M. Polyester	AE
C822	VCCCCY1HH470J	J	47p 50V Ceramic	AA
C823	VCCCCY1HH470J	J	47p 50V Ceramic	AA
C824	VCCCCY1HH221J	J	220p 50V Ceramic	AA
C825	VCCCCY1HH221J	J	220p 50V Ceramic	AA
C826	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C827	VCE9PF1HW105M	J	1 50V Elect. (N.P)	AC
C828	VCE9PF1HW105M	J	1 50V Elect. (N.P)	AC
C829	VCEAPF1CW106M	J	10 16V Electrolytic	AB
C830	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C831	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C832	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C833	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C834	VCFRED1HM472J	J	4700p 50V Mylar	AD
C835	VCEAPF1CW107M	J	100 16V Electrolytic	AD
C836	VCKYTV1HF224Z	J	0.22 50V Ceramic	AC
C837	VCEAPF1CW107M	J	100 16V Electrolytic	AD
C838	VCKYTV1HF224Z	J	0.22 50V Ceramic	AC
C839	VCEAPF1HW225M	J	2.2 50V Electrolytic	AB
C840	VCFYEC1CM223J	J	0.022 16V M. Polyester	AC
C841	VCCCCY1HH221J	J	220p 50V Ceramic	AA
C842	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C843	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C844	VCCCCY1HH221J	J	220p 50V Ceramic	AA
C845	VCEAPF1HW225M	J	2.2 50V Electrolytic	AB
C848	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C849	VCEAPF1HW105M	J	1 50V Electrolytic	AB
C850	VCEAPF1CW476M	J	47 16V Electrolytic	AC
C852	VCCCCY1HH820J	J	82p 50V Ceramic	AA
C853	VCCCCY1HH270J	J	27p 50V Ceramic	AA
C860	VCCCCY1HH221J	J	220p 50V Ceramic	AA
C861	VCE9PF1CW106M	J	10 16V Elect. (N.P)	AC
C864	VCE9PF1HW105M	J	1 50V Elect. (N.P)	AC
C865	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C867	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C868	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
C869	VCKYCY1EF104Z	J	0.1 25V Ceramic	AA
C870	VCCCCY1HH101J	J	100p 50V Ceramic	AA
C871	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C872	VCEAPF1HW106M	J	10 50V Electrolytic	AB
C893	VCEAPF1HW225M	J	2.2 50V Electrolytic	AB
C1431	VCEAPF1CW226M	J	22 16V Electrolytic	AB
C1432	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C1501	VCEAPF1CW107M	J	100 16V Electrolytic	AD
C1502	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C1504	VCKYCY1CF104Z	J	0.1 16V Ceramic	AA
C1505	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C1506	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C1507	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C1508	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C1509	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C1510	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C1511	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C1512	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C1513	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C1514	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
C1515	VCKYTV1CF105Z	J	1 16V Ceramic	AB
C1516	VCEAPX0JW337M	J	330 6.3V Electrolytic	AD
C1517	VCEAPF1CW106M	J	10 16V Electrolytic	AB
C1518	VCKYTV1CF105Z	J	1 16V Ceramic	AB
C1519	VCKYCY1HB222K	J	2200p 50V Ceramic	AA
C1520	VCKYCY1HB153K	J	0.015 50V Ceramic	AA
C1521	VCKYTV1CF105Z	J	1 16V Ceramic	AB
C1522	VCCCCY1HH151J	J	150p 50V Ceramic	AA
C1523	VCKYCY1HB103K	J	0.01 50V Ceramic	AA
RESISTORS				
R301	VRS-CY1JF105J	J	1M 1/16W Metal Oxide	AA
R303	VRS-CY1JF105J	J	1M 1/16W Metal Oxide	AA
R305	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA
R306	VRS-CY1JF473J	J	47k 1/16W Metal Oxide	AA
R307	VRS-CY1JF101J	J	100 1/16W Metal Oxide	AA
R308	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA
R309	VRS-CY1JF473J	J	47k 1/16W Metal Oxide	AA
R310	VRS-CY1JF101J	J	100 1/16W Metal Oxide	AA
R311	VRS-CY1JF102J	J	1k 1/16W Metal Oxide	AA
R312	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA
R313	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA
R314	VRS-CY1JF152J	J	1.5k 1/16W Metal Oxide	AA
R315	VRS-CY1JF682J	J	6.8k 1/16W Metal Oxide	AA
R316	VRS-CY1JF152J	J	1.5k 1/16W Metal Oxide	AA
R317	VRS-CY1JF682J	J	6.8k 1/16W Metal Oxide	AA
R318	VRS-CY1JF153J	J	15k 1/16W Metal Oxide	AA
R319	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA
R320	VRS-TW2ED151J	J	150 1/4W Metal Oxide	AA
R321	VRS-TW2ED151J	J	150 1/4W Metal Oxide	AA
R322	VRS-CY1JF105J	J	1M 1/16W Metal Oxide	AA
R323	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA
R324	VRS-CY1JF223J	J	22k 1/16W Metal Oxide	AA
R325	VRS-CY1JF103J	J	10k 1/16W Metal Oxide	AA
R326	VRS-CY1JF105J	J	1M 1/16W Metal Oxide	AA
R327	VRS-CY1JF102J	J	1k 1/16W Metal Oxide	AA

DUNTK9348DE02/05/06
MAIN UNIT (Continued)

Ref. No.	Part No.	★	Description			Code
R328	VRS-CY1JF100J	J	10	1/16W	Metal Oxide	AA
R336	VRS-VV3DB180J	J	18	2W	Metal Oxide	AA
R337	VRS-VV3DB180J	J	18	2W	Metal Oxide	AA
R338	VRS-CY1JF104J	J	100k	1/16W	Metal Oxide	AA
R339	VRS-CY1JF152J	J	1.5k	1/16W	Metal Oxide	AA
R360	VRS-CY1JF122J	J	1.2k	1/16W	Metal Oxide	AA
R361	VRS-CY1JF472J	J	4.7k	1/16W	Metal Oxide	AA
R362	VRS-CY1JF000J	J	0	1/16W	Metal Oxide	AA
R363	VRS-TW2ED221J	J	220	1/4W	Metal Oxide	AA
R364	VRS-TW2ED221J	J	220	1/4W	Metal Oxide	AA
R401	VRS-TW2ED750J	J	75	1/4W	Metal Oxide	AA
R402	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R403	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R404	VRS-CY1JF1R0J	J	1	1/16W	Metal Oxide	AA
R405	VRS-TW2ED750J	J	75	1/4W	Metal Oxide	AA
R406	VRS-CY1JF100J	J	10	1/16W	Metal Oxide	AA
R407	VRS-TW2ED750J	J	75	1/4W	Metal Oxide	AA
R408	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R409	VRS-CY1JF273J	J	27k	1/16W	Metal Oxide	AA
R410	VRS-CY1JF123J	J	12k	1/16W	Metal Oxide	AA
R411	VRS-CY1JF471J	J	470	1/16W	Metal Oxide	AA
R412	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R413	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R414	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R415	VRS-CY1JF100J	J	10	1/16W	Metal Oxide	AA
R416	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R418	VRS-TX2HF680J	J	68	1/2W	Metal Oxide	AA
R419	VRS-CY1JF122J	J	1.2k	1/16W	Metal Oxide	AA
R431	VRS-CY1JF472J	J	4.7k	1/16W	Metal Oxide	AA
R501	VRN-CY1JF752D	J	7.5k	1/16W	Metal Film	AA
R502	VRN-CY1JF153D	J	15k	1/16W	Metal Film	AA
R504	VRN-CY1JF272D	J	2.7k	1/16W	Metal Film	AB
R505	VRN-CY1JF273D	J	27k	1/16W	Metal Film	AB
R506	VRN-CY1JF103D	J	10k	1/16W	Metal Film	AA
R507	VRN-CY1JF682D	J	6.8k	1/16W	Metal Film	AB
R508	VRS-CY1JF152J	J	1.5k	1/16W	Metal Oxide	AA
R509	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R515	VRS-CY1JF273J	J	27k	1/16W	Metal Oxide	AA
R516	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R517	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R518	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R519	VRS-CY1JF153J	J	15k	1/16W	Metal Oxide	AA
R521	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R535	VRS-TV1JD5R6J	J	5.6	1/16W	Metal Oxide	AA
R536	VRS-TV1JD5R6J	J	5.6	1/16W	Metal Oxide	AA
R537	VRS-TV1JD5R6J	J	5.6	1/16W	Metal Oxide	AA
R801	VRS-CY1JF331J	J	330	1/16W	Metal Oxide	AA
R802	VRS-TX2HF100J	J	10	1/2W	Metal Oxide	AA
R803	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R804	VRS-TX2HF270J	J	27	1/2W	Metal Oxide	AA
R805	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R806	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R807	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R808	VRS-CY1JF561J	J	560	1/16W	Metal Oxide	AA
R809	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R810	VRS-CY1JF000J	J	0	1/16W	Metal Oxide	AA
R811	VRS-CY1JF681J	J	680	1/16W	Metal Oxide	AA
R812	VRS-CY1JF183J	J	18k	1/16W	Metal Oxide	AA
R813	VRS-CY1JF105J	J	1M	1/16W	Metal Oxide	AA
R814	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R815	VRS-TX2HF5R6J	J	5.6	1/2W	Metal Oxide	AA
R816	VRS-CY1JF104J	J	100k	1/16W	Metal Oxide	AA
R817	VRS-TX2HF4R7J	J	4.7	1/2W	Metal Oxide	AB
R818	VRS-CY1JF334J	J	330k	1/16W	Metal Oxide	AA
R819	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R820	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R821	VRS-CY1JF473J	J	47k	1/16W	Metal Oxide	AA
R822	VRS-CY1JF152J	J	1.5k	1/16W	Metal Oxide	AA
R823	VRS-CY1JF681J	J	680	1/16W	Metal Oxide	AA
R824	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R825	VRS-CY1JF152J	J	1.5k	1/16W	Metal Oxide	AA
R826	VRS-CY1JF681J	J	680	1/16W	Metal Oxide	AA
R827	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R828	VRS-CY1JF152J	J	1.5k	1/16W	Metal Oxide	AA
R829	VRS-CY1JF681J	J	680	1/16W	Metal Oxide	AA
R830	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R831	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R832	VRS-TX2HF4R7J	J	4.7	1/2W	Metal Oxide	AB
R833	VRS-CY1JF391J	J	390	1/16W	Metal Oxide	AA
R834	VRS-CY1JF333J	J	33k	1/16W	Metal Oxide	AA
R835	VRS-CY1JF393J	J	39k	1/16W	Metal Oxide	AA
R836	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R837	VRS-CY1JF564J	J	560k	1/16W	Metal Oxide	AA
R838	VRS-CY1JF333J	J	33k	1/16W	Metal Oxide	AA
R839	VRS-CY1JF104J	J	100k	1/16W	Metal Oxide	AA
R840	VRS-CY1JF472J	J	4.7k	1/16W	Metal Oxide	AA
R841	VRS-CY1JF182J	J	1.8k	1/16W	Metal Oxide	AA
R842	VRN-CY1JF223D	J	22k	1/16W	Metal Film	AA
R843	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R844	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R845	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R846	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R847	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R848	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R849	VRS-CY1JF472J	J	4.7k	1/16W	Metal Oxide	AA
R850	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R851	VRN-CY1JF561D	J	560	1/16W	Metal Film	AB
R852	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R853	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R854	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R855	VRS-CY1JF221J	J	220	1/16W	Metal Oxide	AA
R856	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R857	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R858	VRS-CY1JF222J	J	2.2k	1/16W	Metal Oxide	AA
R859	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R860	VRS-CY1JF562J	J	5.6k	1/16W	Metal Oxide	AA
R861	*See Control*					
R862	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R863	VRS-CY1JF183J	J	18k	1/16W	Metal Oxide	AA
R864	VRS-CY1JF272J	J	2.7k	1/16W	Metal Oxide	AA

DUNTK9348DE02/05/06
MAIN UNIT (Continued)

Ref. No.	Part No.	★	Description			Code
R865	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R866	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R867	VRS-CY1JF223J	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R868	VRS-CY1JF223J	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R869	VRS-CY1JF223J	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R870	VRS-CY1JF682J	J	6.8k	1/16W	Metal Oxide	AA
R871	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R872	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R873	VRS-CY1JF152J	J	1.5k	1/16W	Metal Oxide	AA
R874	VRS-CY1JF683J	J	68k	1/16W	Metal Oxide	AA
R875	VRS-CY1JF224J	J	220k	1/16W	Metal Oxide	AA
R876	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R877	VRS-CY1JF472J	J	4.7k	1/16W	Metal Oxide	AA
R878	VRS-CY1JF682J	J	6.8k	1/16W	Metal Oxide	AA
R879	VRS-CY1JF332J	J	3.3k	1/16W	Metal Oxide	AA
R880	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R881	VRS-CY1JF152J	J	1.5k	1/16W	Metal Oxide	AA
R882	VRN-CY1JF332D	J	3.3k	1/16W	Metal Film	AA
R883	VRN-CY1JF152D	J	1.5k	1/16W	Metal Film	AB
R884	VRS-CY1JF105J	J	1M	1/16W	Metal Oxide	AA
R885	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R886	VRS-CY1JF105J	J	1M	1/16W	Metal Oxide	AA
R887	VRS-CY1JF332J	J	3.3k	1/16W	Metal Oxide	AA
R888	VRS-CY1JF472J	J	4.7k	1/16W	Metal Oxide	AA
R889	VRS-CY1JF222J	J	2.2k	1/16W	Metal Oxide	AA
R890	VRS-CY1JF821J	J	820	1/16W	Metal Oxide	AA
R891	VRS-CY1JF122J	J	1.2k	1/16W	Metal Oxide	AA
R892	VRS-CY1JF273J	J	27k	1/16W	Metal Oxide	AA
R893	VRS-CY1JF151J	J	150	1/16W	Metal Oxide	AA
R894	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R895	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R896	VRS-CY1JF000J	J	0	1/16W	Metal Oxide	AA
R897	VRS-CY1JF152J	J	1.5k	1/16W	Metal Oxide	AA
R898	VRS-CY1JF271J	J	270	1/16W	Metal Oxide	AA
R899	VRS-CY1JF152J	J	1.5k	1/16W	Metal Oxide	AA
R900	VRS-CY1JF472J	J	4.7k	1/16W	Metal Oxide	AA
R901	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R902	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R903	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R904	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R906	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R907	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R908	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R909	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R910	VRS-CY1JF473J	J	47k	1/16W	Metal Oxide	AA
R915	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R916	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R917	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1449	VRS-CY1JF682J	J	6.8k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1451	VRS-CY1JF470J	J	47	1/16W	Metal Oxide	AA
R1453	VRS-TX2HF681J	J	680	1/2W	Metal Oxide	AA
R1458	VRS-CY1JF682J	J	6.8k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1460	VRS-CY1JF470J	J	47	1/16W	Metal Oxide	AA
R1462	VRS-TX2HF681J	J	680	1/2W	Metal Oxide	AA
R1467	VRS-CY1JF682J	J	6.8k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1469	VRS-CY1JF470J	J	47	1/16W	Metal Oxide	AA
R1471	VRS-TX2HF681J	J	680	1/2W	Metal Oxide	AA
R1501	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1502	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1503	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1504	VRS-CY1JF221J	J	220	1/16W	Metal Oxide	AA
R1505	VRS-CY1JF333J	J	33k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1506	VRS-CY1JF273J	J	27k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1507	VRS-CY1JF563J	J	56k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1508	VRS-CY1JF124J	J	120k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1509	VRS-CY1JF124J	J	120k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1510	VRS-CY1JF563J	J	56k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1511	VRS-CY1JF153J	J	15k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1512	VRS-CY1JF823J	J	82k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1513	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1514	VRS-CY1JF472J	J	4.7k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1515	VRS-CY1JF473J	J	47k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1516	VRS-CY1JF273J	J	27k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1517	VRS-CY1JF473J	J	47k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1518	VRS-CY1JF393J	J	39k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1519	VRS-CY1JF563J	J	56k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1520	VRS-CY1JF243F	J	24k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1521	VRS-CY1JF223F	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1522	VRS-CY1JF473J	J	47k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1523	VRS-CY1JF563J	J	56k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1524	VRS-CY1JF473J	J	47k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1525	VRS-CY1JF683J	J	68k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1526	VRS-CY1JF563J	J	56k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1527	VRS-CY1JF683J	J	68k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1528	VRS-CY1JF473J	J	47k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1529	VRS-CY1JF563J	J	56k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1530	VRS-CY1JF105J	J	1M	1/16W	Metal Oxide	AA
R1531	VRS-CY1JF105J	J	1M	1/16W	Metal Oxide	AA
R1532	VRS-CY1JF271J	J	270	1/16W	Metal Oxide	AA
R1533	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1534	VRS-CY1JF272F	J	2.7k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1535	VRS-CY1JF333J	J	33k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1538	VRS-CY1JF473J	J	47k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1539	VRS-CY1JF333J	J	33k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1540	VRS-CY1JF124J	J	120k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1541	VRS-CY1JF473J	J	47k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1542	VRS-CY1JF473J	J	47k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1543	VRS-CY1JF104J	J	100k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1803	VRS-CY1JF121J	J	120	1/16W	Metal Oxide	AA

MISCELLANEOUS PARTS

J301	QJAKJ0047CEZZ	J	Head Phone Jack	AD
J401	QSOCD0432CEZZ	J	S-Video Terminal	AE
J402	QJAKG0037CEZZ	J	A/V Input Jack	AF
P301	QPLGN0278GEZZ	J	Plug 2-pin (SP)	AA
P801	QPLGZ1442CEZZ	J	Plug 14-pin (TA)	AF
P802	QPLGZ1442CEZZ	J	Plug 14-pin (TB)	AF
P803	QPLGN0864TAZZ	J	Plug 8-pin	AD
P904	QPLGN0179FJZZ	J	Plug 7-pin (EB)	AD
SC1602	QSOCN0199FJZZ	J	*Socket 20-pin*	AE
	QCNW-4773CEZZ	J	Connecting Wire	AC
	QCNW-4774CEZZ	J	Connecting Wire	AD

Ref. No.	Part No.	★	Description			Code

DUNTK9349DE02/05/06
SUB UNIT

INTEGRATED CIRCUITS

IC505	VHiTC7S32F/-1	J	TC7S32F			AC
IC506	VHiTC4W53F/-1	J	TC4W53F			AE
IC507	RH-iX2174CEZZ	J	MC74HC4538FR			AG
IC904	VHiPQ05TZ11-1	J	PQ05TZ11			AH
IC2001	RH-iX2992CEN1	J	Control Circuit			BQ
IC2002	VHiPST529CM-1	J	PST529CMT			AE
IC2004	RH-iX2735CEZZ	J	AT24C01A-10SC			AH
IC2005	VHiM62352GP-1	J	D/A Control			AQ

TRANSISTORS

Q2001	VS2SC3198-G-1	J	2SC3198-G			AA
Q2002	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ			AA
Q2003	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ			AA
Q2005	VS2SA1037KQ-1	J	2SA1037KQ			AA
Q2006	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ			AA
Q2007	VS2SC2412KQ-1	J	2SC2412KQ			AA

DIODES

D904	VHDMA152WK/-1	J	Diode MA152WK			AA
D2001	RH-EX0515CEZZ	J	Zener Diode			AB
D2002	VHDMA152WK/-1	J	Diode MA152WK			AA
D2004	VHDMA152WK/-1	J	Diode MA152WK			AA
D2005	RH-EX0516CEZZ	J	Zener Diode			AB
D2052	VHDMA152WK/-1	J	Diode MA152WK			AA
D2067	RH-EX0251CEZZ	J	Zener Diode			AB
D2068	RH-EX0251CEZZ	J	Zener Diode			AB
D2069	RH-EX0251CEZZ	J	Zener Diode			AB
D2071	RH-EX0251CEZZ	J	Zener Diode			AB
D2073	RH-EX0251CEZZ	J	Zener Diode			AB
D2074	RH-EX0251CEZZ	J	Zener Diode			AB
D2075	RH-EX0251CEZZ	J	Zener Diode			AB
D2079	RH-EX0251CEZZ	J	Zener Diode			AB
D2080	RH-EX0251CEZZ	J	Zener Diode			AB
D2081	RH-EX0251CEZZ	J	Zener Diode			AB

COILS

CF2001	RFiLC0406CEZZ	J	Ceramic Filter			AD
L2001	VP-1M100J1R6N	J	Peaking Coil 10µH			AC
L2003	RCiLB0122CEZZ	J	OSD Adjust Coil			AF

CAPACITORS

C513	VCKYCY1EF104Z	J	0.1	25V	Ceramic	AA
C514	VCCCCY1EH821J	J	820p	25V	Ceramic	AB
C515	VCCCCY1EH102J	J	1000p	25V	Ceramic	AB
C2001	VCEAPF1CW476M	J	47	16V	Electrolytic	AC
C2002	VCEAPX0JW337M	J	330	6.3V	Electrolytic	AD
C2003	VCEAPX0JW337M	J	330	6.3V	Electrolytic	AD
C2004	VCKYCY1EF104Z	J	0.1	25V	Ceramic	AA
C2007	VCKYCY1HB681K	J	680p	50V	Ceramic	AA
C2008	VCKYCY1CF104Z	J	0.1	16V	Ceramic	AA
C2009	VCEAPF1HW335M	J	3.3	50V	Electrolytic	AB
C2010	VCKYCY1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA
C2011	VCKYCY1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA
C2012	VCKYCY1HB102K	J	1000p	50V	Ceramic	AA
C2013	VCKYCY1HB102K	J	1000p	50V	Ceramic	AA
C2014	VCEAPF1HW105M	J	1	50V	Electrolytic	AB
C2015	VCKYCY1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA
C2016	VCKYCY1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA
C2017	VCKYCY1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA
C2018	VCKYCY1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA
C2019	VCKYCY1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA
C2020	VCKYCY1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA
C2021	VCEAPF1CW107M	J	100	16V	Electrolytic	AD
C2022	VCEAPF1CW106M	J	10	16V	Electrolytic	AB
C2023	VCEAPF1CW107M	J	100	16V	Electrolytic	AD
C2024	VCKYCY1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA
C2025	VCKYCY1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA
C2026	VCKYCY1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA
C2027	VCKYCY1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA
C2028	VCCCCY1HH101J	J	100p	50V	Ceramic	AA
C2029	VCCCCY1HH101J	J	100p	50V	Ceramic	AA
C2030	VCKYCY1EF104Z	J	0.1	25V	Ceramic	AA
C2032	VCKYCY1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA
C2033	VCKYCY1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA
C2034	VCKYCY1EF104Z	J	0.1	25V	Ceramic	AA
C2045	VCKYCY1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA
C2050	VCKYCY1HB102K	J	1000p	50V	Ceramic	AA
C2051	VCKYCY1HB102K	J	1000p	50V	Ceramic	AA
C2053	VCEAPF0JW107M	J	100	6.3V	Electrolytic	AC
C2062	VCCCCY1HH101J	J	100p	50V	Ceramic	AA
C2063	VCKYCY1EF104Z	J	0.1	25V	Ceramic	AA
C2064	VCKYCY1EF104Z	J	0.1	25V	Ceramic	AA
C2065	VCEAPX0JW337M	J	330	6.3V	Electrolytic	AD
C2093	VCEAPX0JW337M	J	330	6.3V	Electrolytic	AD

RESISTORS

R512	VRN-CY1JF123D	J	12k	1/16W	Metal Film	AB
R513	VRN-CY1JF272D	J	2.7k	1/16W	Metal Film	AB
R918	VRS-CY1JF472J	J	4.7k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2001	VRS-TX2HF820J	J	82	1/2W	Metal Oxide	AB
R2003	VRS-TX2HF5R6J	J	5.6	1/2W	Metal Oxide	AA
R2004	VRS-CY1JF223J	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2006	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2009	VRS-CY1JF562J	J	5.6k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2010	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2011	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2012	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2013	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2014	VRS-CY1JF223J	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2015	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2016	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2017	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2018	VRS-CY1JF183J	J	18k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2019	VRS-CY1JF682J	J	6.8k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2020	VRS-CY1JF182J	J	1.8k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2021	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2022	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2023	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2026	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2027	VRS-CY1JF123J	J	12k	1/16W	Metal Oxide	AA

Ref. No.	Part No.	★	Description			Code

DUNTK9349DE02/05/06
SUB UNIT (Continued)

R2028	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2029	VRS-CA1JF562J	J	5.6k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2030	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2031	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2032	VRS-CY1JF223J	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2033	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2034	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2035	VRS-CY1JF221J	J	220	1/16W	Metal Oxide	AA
R2036	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2037	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2038	VRS-CY1JF000J	J	0	1/16W	Metal Oxide	AA
R2039	VRS-CY1JF000J	J	0	1/16W	Metal Oxide	AA
R2040	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2041	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2042	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2043	VRS-CB1JF472J	J	4.7k	1/16W	Metal Oxide	AC
R2044	VRS-CY1JF100J	J	10	1/16W	Metal Oxide	AA
R2045	VRS-CY1JF222J	J	2.2k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2046	VRS-CY1JF223J	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2047	VRS-CY1JF105J	J	1M	1/16W	Metal Oxide	AA
R2048	VRS-CY1JF154J	J	150k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2051	VRS-CY1JF223J	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2052	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2053	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2054	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2055	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2058	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R2061	VRS-CY1JF223J	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2063	VRS-CY1JF223J	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2064	VRS-CY1JF822J	J	8.2k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2065	VRS-CY1JF123J	J	12k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2066	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2067	VRS-CY1JF223J	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2068	VRS-CY1JF273J	J	27k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2069	VRS-CY1JF223J	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2070	VRS-CY1JF223J	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2071	VRS-CY1JF223J	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2072	VRS-CY1JF154J	J	150k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2073	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2074	VRS-CY1JF562J	J	5.6k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2076	VRS-CY1JF392J	J	3.9k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2077	VRS-CY1JF562J	J	5.6k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2078	VRS-CY1JF473J	J	47k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2079	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2080	VRS-CB1JF392J	J	3.9k	1/16W	Metal Oxide	AC
R2081	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2082	VRS-CB1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2083	VRS-CY1JF221J	J	220	1/16W	Metal Oxide	AA
R2089	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2093	VRS-CY1JF473J	J	47k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2094	VRS-CY1JF473J	J	47k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2096	VRS-CY1JF473J	J	47k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2119	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2120	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2121	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2135	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2157	VRS-CY1JF824J	J	820k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2158	VRN-CY1JF332D	J	3.3k	1/16W	Metal Film	AA
R2183	VRS-CB1JF000J	J	0	1/16W	Metal Oxide	AC
R2185	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2186	VRS-CY1JF561J	J	560	1/16W	Metal Oxide	AA
R2187	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2188	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2209	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2211	VRS-CY1JF102J	J	1k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2212	VRS-TW2ED561J	J	560	1/4W	Metal Oxide	AA
R2213	VRS-CY1JF332J	J	3.3k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2214	VRS-CY1JF332J	J	3.3k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2215	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2216	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2233	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R2234	VRS-CY1JF104J	J	100k	1/16W	Metal Oxide	AA

SWITCH

S2001	QSW-K0065GEZZ	J	ADJ. IN			AC

MISCELLANEOUS PARTS

FB2001	RBLN-0060CEZZ	J	Ferrite Bead			AC
P901	QPLGN0174FJZZ	J	Plug 2-pin (LL)			AC
P902	QPLGN0174FJZZ	J	Plug 2-pin (LF)			AC
P2001	QPLGN0278GEZZ	J	Plug 2-pin (Q)			AA
P2002	QPLGN0364TAZZ	J	Plug 3-pin (RA)			AC
P2003	QPLGN0174FJZZ	J	Plug 2-pin (D)			AC
P2004	QPLGN0180FJZZ	J	Plug 8-pin (EA)			AD
P2005	QPLGN0564TAZZ	J	Plug 5-pin			AC
SC2002	QSOCZ1442CEZZ	J	Socket 14-pin (TA)			AF
SC2003	QSOCZ1442CEZZ	J	Socket 14-pin (TB)			AF
SC2004	QSOCN1040TAZZ	J	Socket 10-pin (KE)			AF
TP2001	QLUGP0110TAFW	J	Lug, Test Point (For Europe)			AA

Ref. No.	Part No.	★	Description			Code
DUNTK9350DE02/05/06						
CONTROL UNIT						
INTEGRATED CIRCUITS						
IC1603	VHiTC4W53F/-1	J	Switch			AE
IC1606	VHiETM3070T-1	J	LCD Control			AX
IC1607	VHiTC4SU11F-1	J	PAL Osc.			AD
IC1608	VHiTC4SU11F-1	J	NTSC Osc.			AD
IC1611	VHiNJM2107F-1	J	Amp.			AE
DIODES						
D1602	VHD1SV217//-1	J	Diode 1SV217			AB
D1603	VHD1SV217//-1	J	Diode 1SV217			AB
COILS						
L1601	VP-1M3R9J1R0N	J	Peaking Coil 3.9µH			AC
L1602	VP-1M4R7J1R2N	J	Peaking Coil 4.7µH			AB
CONTROLS						
R1402	RVR-M8001TAZZ	J	4.7k(B)			AC
R1602	RVR-M7905TAZZ	J	47k(B)			AC
R1616	RVR-M7905TAZZ	J	47k(B)			AC
CAPACITORS						
C1401	VCKYTV1CF105Z	J	1	16V	Ceramic	AB
C1601	VCKYCY1HB102K	J	1000p	50V	Ceramic	AA
C1604	VCCCCY1HH270J	J	27p	50V	Ceramic	AA
C1605	VCKYCY1HB102K	J	1000p	50V	Ceramic	AA
C1607	VCCCCY1HH270J	J	27p	50V	Ceramic	AA
C1610	VCKYCY1HB102K	J	1000p	50V	Ceramic	AA
C1611	VCEAPF0JW476M	J	47	6.3V	Electrolytic	AB
C1612	VCKYCY1CF104Z	J	0.1	16V	Ceramic	AA
C1613	VCKYCY1CF104Z	J	0.1	16V	Ceramic	AA
C1614	VCKYTV1EF104Z	J	0.1	25V	Ceramic	AB
C1615	VCKYTV1EF104Z	J	0.1	25V	Ceramic	AB
C1616	VCEAPF1CW106M	J	10	16V	Electrolytic	AB
C1617	VCKYTV1EF104Z	J	0.1	25V	Ceramic	AB
C1618	VCEAPF1CW336M	J	33	16V	Electrolytic	AB
C1619	VCKYCY1EF104Z	J	0.1	25V	Ceramic	AA
C1620	VCKYCY1EF104Z	J	0.1	25V	Ceramic	AA
C1622	VCKYTV1EF104Z	J	0.1	25V	Ceramic	AB
C1623	VCKYCY1EF104Z	J	0.1	25V	Ceramic	AA
C1624	VCCCCY1HH561J	J	560p	50V	Ceramic	AB
RESISTORS						
R1401	VRS-CY1JF153J	J	15k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1402	*See Controls*					
R1403	VRS-CY1JF183J	J	18k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1601	VRS-CY1JF223J	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1602	*See Controls*					
R1603	VRS-CY1JF223J	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1604	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R1605	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1606	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1608	VRS-CY1JF183J	J	18k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1609	VRS-CY1JF683J	J	68k	1/16W	Metal Oxide	AA

Ref. No.	Part No.	★	Description			Code
DUNTK9350DE02/05/06						
CONTROL UNIT (Continued)						
R1610	VRS-CY1JF473J	J	47k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1611	VRS-CY1JF472J	J	4.7k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1612	VRS-CY1JF472J	J	4.7k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1613	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R1614	VRS-CY1JF223J	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1615	VRS-CY1JF101J	J	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R1616	*See Controls*					
R1617	VRS-CY1JF223J	J	22k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1618	VRS-CY1JF103J	J	10k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1619	VRS-CY1JF823J	J	82k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1620	VRS-CY1JF105J	J	1M	1/16W	Metal Oxide	AA
R1635	VRS-CY1JF221J	J	220	1/16W	Metal Oxide	AA
R1636	VRS-CY1JF221J	J	220	1/16W	Metal Oxide	AA
R1637	VRS-CY1JF221J	J	220	1/16W	Metal Oxide	AA
R1640	VRS-CY1JF000J	J	0	1/16W	Metal Oxide	AA
R1641	VRS-CY1JF000J	J	0	1/16W	Metal Oxide	AA
R1642	VRS-CY1JF105J	J	1M	1/16W	Metal Oxide	AA
R1643	VRS-CY1JF221J	J	220	1/16W	Metal Oxide	AA
R1644	VRS-CY1JF221J	J	220	1/16W	Metal Oxide	AA
R1645	VRS-CB1JF101J	J	100x4	1/16W	Metal Oxide	AA
R1646	VRS-CB1JF101J	J	100x4	1/16W	Metal Oxide	AA
R1648	VRS-CY1JF000J	J	0	1/16W	Metal Oxide	AA
R1649	VRS-CY1JF000J	J	0	1/16W	Metal Oxide	AA
MISCELLANEOUS PARTS						
P1401	QPLGN0664TAZZ	J	Plug 6-pin			AD
SC1401	QSOCN0352FJZZ	J	Socket 26-pin, to LCD			AE
SC1601	QSOCN0224FJZZ	J	Socket 20-pin			AE

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
RUNTK0576CEZZ				
OPERATION KEY UNIT				
DIODES				
LED1	93G0276-700020	J	Red LED, Temperature Warning indicator	AE
LED2	93G0025-110010	J	Red/Green LED, Lamp Replacementindicator	AF
LED3	93G0025-110010	J	Red/Green LED, Power Indicator	AF
LED4	93G0276-700020	J	Red LED, Power ON/OFF	AE
LED5	93G0276-700020	J	Red LED, Volume Up	AE
LED6	93G0276-700020	J	Red LED, Volume Down	AE
LED7	93G0276-700020	J	Red LED, Menu	AE
LED8	93G0276-700020	J	Red LED, Adjustment ▲	AE
LED9	93G0276-700020	J	Red LED, Adjustment ▼	AE
LED10	93G0276-700020	J	Red LED, Enter	AE
RESISTORS				
R1	93G3060022180	J	220 1/8W	AB
R2	93G3060043280	J	4.3k 1/8W	AB
R3	93G3060075280	J	7.5k 1/8W	AB
R4	93G3060022180	J	220 1/8W	AB
R5	93G3060022180	J	220 1/8W	AB
R6	93G3060022180	J	220 1/8W	AB
R7	93G3060043280	J	4.3k 1/8W	AB
R8	93G3060022180	J	220 1/8W	AB
R9	93G3060022180	J	220 1/8W	AB
R10	93G3060022180	J	220 1/8W	AB
R11	93G3060075280	J	7.5k 1/8W	AB
R12	93G3060018380	J	18k 1/8W	AB
MISCELLANEOUS PARTS				
	93G0027-700010	J	Case	AG
	93G0027-740020	J	Rubber Key	AV
	93G0027-090010	J	FFC, 10-pin, L=155mm	AH

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
RDENC0236CEZZ				
POWER UNIT				
INTEGRATED CIRCUITS				
⚠ IC701	95KUCH0078ZZ	J	HIC, M67209	AM
IC702	95KUCC0043SK	J	TA76431S	AE
IC703	95KUCB0188AZ	J	UPC78N15H	AH
IC704	95KUCB0081CZ	J	PQ12RF1	AL
IC705	95KUCB0095CZ	J	PQ12RF11	AH
IC706	95KUCB0156AZ	J	UPC24M08AHF	AM
TRANSISTORS				
Q701	95KUAC0234AG	J	2SC3866MR	AM
Q702	95KUAC0243AK	J	2SC3266	AC
Q703	95KUAC0243AK	J	2SC3266	AC
Q704	95KUAY0013AK	J	2SC1623	AB
Q705	95KUAB0014AZ	J	2SB744	AF
Q706	95KUAB0014AZ	J	2SB744	AF
Q707	95KUAY0013AK	J	2SC1623	AB
Q708	95KUAY0013AK	J	2SC1623	AB
Q709	95KUAY0013AK	J	2SC1623	AB
DIODES				
D701	95KUBA0005KZ	J	Diode 1SS55	AB
D702	95KUBC0221AK	J	Diode ERA18-02	AC
D703	95KUBC0248AK	J	Diode 05NU42	AC
D704	95KUBC0248AK	J	Diode 05NU42	AC
D705	95KUBC0215DK	J	Diode ERA15-06	AB
D706	95KUBY0020AK	J	Diode 1SS355TE	AC
D707	95KUBA0005KZ	J	Diode 1SS55	AB
D708	95KUBY0020AK	J	Diode 1SS355TE	AC
D709	95KUBC0264BC	J	Diode ERB32-02	AC
D710	95KUBC0264BC	J	Diode ERB32-02	AC
D711	95KUBC0207CK	J	Diode ERB83-006	AF
D712	95KUBC0265BB	J	Diode ERD32-02	AF
D713	95KUBC0265BB	J	Diode ERD32-02	AF
D714	95KUBY0020AK	J	Diode 1SS355TE	AC
D715	95KUBA0005KZ	J	Diode 1SS55	AB
D716	95KUBA0005KZ	J	Diode 1SS55	AB
D717	95KUBA0005KZ	J	Diode 1SS55	AB
D718	95KUBA0005KZ	J	Diode 1SS55	AB
D719	95KUBY0020AK	J	Diode 1SS355TE	AC
D720	95KUBY0020AK	J	Diode 1SS355TE	AC
D721	95KUBY0020AK	J	Diode 1SS355TE	AC
D722	95KUBC0127EA	J	Diode ERB38-05	AF
D723	95KUBC0127EA	J	Diode ERB38-05	AF
ZD701	95KUBDAK3R9C	J	Zener Diode RD3.9ESAB2	AC
ZD703	95KUBDAK180C	J	Zener Diode RD18ESAB2	AB
THY701	95KUDA0084ZZ	J	Thyristor CR04AM-12	AG
PACKAGED CIRCUITS				
⚠ PC701	95KUDC0163BB	J	Photo Coupler PC123FY8	AH
⚠ PC702	95KUDC0163BB	J	Photo Coupler PC123FY8	AH
⚠ *PC703*	*95KUDC0163BB*	*J*	*Photo Coupler PC123FY8*	*AH*
⚠ PC704	95KUDC0163BB	J	Photo Coupler PC123FY8	AH

MC-Service

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code

RDENC0236CEZZ
POWER UNIT (Continued)

COIL AND TRANSFORMERS

⚠T701	95K829295042	J	Trans. PTTX45	BB

CAPACITORS

C701	95KUGBQ470BT	J	47	400V	Block Cap.	AN
C702	95KUGFQ103FB	J	0.01	400V	Film	AC
C703	95KUGCU221AK	J	220p	1kV	Ceramic	AC
C704	95KUGXAED473	J	0.047	25V	Ceramic (Chip)	AB
C705	95KUGAF220RV	J	22	50V	Electrolytic	AD
C706	95KUGXALF101	J	100p	50V	Ceramic (Chip)	AC
C707	95KUGXAED473	J	0.047	25V	Ceramic (Chip)	AB
C708	95KUGXAED473	J	0.047	25V	Ceramic (Chip)	AB
C709	95KUGXAEF103	J	0.01	50V	Ceramic (Chip)	AB
C710	95KUGCU471AK	J	470p	1kV	Ceramic	AB
C711	95KUGAE181TR	J	180	35V	Electrolytic	AD
⚠C712	95KUGCM222BA	J	2200p	AC250V	Ceramic	AD
⚠C713	95KUGCM222BA	J	2200p	AC250V	Ceramic	AD
C714	95KUGAE820TR	J	82	35V	Electrolytic	AD
C715	95KUGAD390TR	J	39	25V	Electrolytic	AD
C716	95KUGAC471TS	J	470	16V	Electrolytic	AF
C717	95KUGAD471TS	J	470	25V	Electrolytic	AF
C718	95KUGAD102DC	J	1000	25V	Electrolytic	AF
C719	95KUGAD102DC	J	1000	25V	Electrolytic	AF
C720	95KUGAD821TS	J	820	25V	Electrolytic	AF
C721	95KUGAD121TR	J	120	25V	Electrolytic	AD
C722	95KUGAD471TS	J	470	25V	Electrolytic	AF
C723	95KUGCU102BV	J	1000p	1kV	Ceramic	AC
C724	95KUGCU102BV	J	1000p	1kV	Ceramic	AC
C725	95KUGCU102BV	J	1000p	1kV	Ceramic	AC
C726	95KUGCU102BV	J	1000p	1kV	Ceramic	AC
C727	95KUGFF473BQ	J	0.047	50V	Film	AB
C728	95KUGXAEF103	J	0.01	50V	Ceramic (Chip)	AB

RESISTORS

R701	95KUEEC474CH	J	470k	1/2W	Carbon	AC
R702	95KUEEC474CH	J	470k	1/2W	Carbon	AC
R703	95KUEFE563AW	J	56k	2W	Metal Film	AC
R704	95KUEFE563AW	J	56k	2W	Metal Film	AC
R705	95KUEEC823CH	J	82k	1/2W	Carbon	AB
R706	95KUEEC823CH	J	82k	1/2W	Carbon	AB
R707	95KUEEC823CH	J	82k	1/2W	Carbon	AB
R708	95KUEEC563CH	J	56k	1/2W	Carbon	AB
R709	95KUEEC563CH	J	56k	1/2W	Carbon	AB
R710	95KUEEB470DC	J	47	1/4W	Carbon	AB
R711	95KUEEC820CH	J	82	1/2W	Carbon	AB
R712	95KUEEC820CH	J	82	1/2W	Carbon	AB
R713	95KUEEC820CH	J	82	1/2W	Carbon	AB
R714	95KUEEB561DC	J	560	1/4W	Carbon	AB
R715	95KUEEB561DC	J	560	1/4W	Carbon	AB
R716	95KUEXCAS103	J	10k	1/10W	Chip	AB
R717	95KUEXCAS103	J	10k	1/10W	Chip	AB
R718	95KUEXCAS102	J	1k	1/10W	Chip	AB
R719	95KUEEB472DC	J	4.2k	1/4W	Carbon	AB
R720	95KUEXCAS153	J	1.5k	1/10W	Chip	AB
R721	95KUEXCAS271	J	270	1/10W	Chip	AB
R722	95KUEXCAS102	J	1k	1/10W	Chip	AB
R723	95KUEEC222CH	J	2.2k	1/2W	Carbon	AB
⚠R724	95KUEHC825BT	J	8.2M	1/2W	Solid	AD
⚠R725	95KUEHC825BT	J	8.2M	1/2W	Solid	AD
R726	95KUEXCAS102	J	1k	1/10W	Chip	AB
R728	95KUEXCAS561	J	560	1/10W	Chip	AB
R729	95KUEXCAS561	J	560	1/10W	Chip	AB
R730	95KUEXCAS103	J	10k	1/10W	Chip	AB
R731	95KUEYAA5601	J	5.6k	1/10W		AB
R732	95KUEYAA2001	J	2k	1/10W		AB
R733	95KUEYAA4701	J	4.7k	1/10W		AB
R734	95KUEEB103DC	J	10k	1/4W	Carbon	AB
R735	95KUEEB103DC	J	10k	1/4W	Carbon	AB
R736	95KUEEC272CH	J	2.7k	1/2W	Carbon	AB
R737	95KUEFER47BA	J	0.47	2W	Metal Film	AD
R738	95KUEEB103DC	J	10k	1/4W	Carbon	AB
R739	95KUEEB103DC	J	10k	1/4W	Carbon	AB
R740	95KUEFE4R7AW	J	4.7	2W	Metal Film	AB
R741	95KUEEC272CH	J	2.7k	1/2W	Carbon	AB
R742	95KUEXCAS102	J	1k	1/10W	Chip	AB
R743	95KUEXCAS182	J	1.8k	1/10W	Chip	AB
R744	95KUEXCAS223	J	22k	1/10W	Chip	AB
R745	95KUEXCAS223	J	22k	1/10W	Chip	AB
R746	95KUEXCAS182	J	1.8k	1/10W	Chip	AB
R747	95KUEXCAS223	J	22k	1/10W	Chip	AB
R748	95KUEXCAS223	J	22k	1/10W	Chip	AB
R749	95KPZZ0603ZZ	J	Jumper			AA
R750	95KPZZ0603ZZ	J	Jumper			AA
R751	95KPZZ0603ZZ	J	Jumper			AA
R752	95KPZZ0603ZZ	J	Jumper			AA
R753	95KUEEC103CH	J	10k	1/2W	Carbon	AB
R767	95KPZZ0603ZZ	J	Jumper			AA
R768	95KUEEB222DC	J	2.2k	1/4W	Carbon	AB
R769	95KUEXCAS222	J	2.2k	1/10W	Chip	AB
R770	95KUEXCAS102	J	1k	1/10W	Chip	AB
R771	95KUEEC102CH	J	1k	1/2W	Carbon	AB

MISCELLANEOUS PARTS

CN701	95KPKZ0196ZZ	J	Base Pin 4-pin (PL)	AC
	95KPKZ0528ZZ	J	Connector 8-pin (EA)	AD
	95KPKZ0527ZZ	J	Connector 7-pin (EB)	AC
	95KPKZ0540ZZ	J	Connector 4-pin (FA)	AB
	95KPKZ0541ZZ	J	Connector 3-pin (FB)	AB
	95KPZZ0628ZZ	J	Condenser Cover	AB

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code

RDENC0235CEZZ
BALLAST UNIT

INTEGRATED CIRCUITS

IC1701	95KUCZ0091ZZ	J	M5T494P	AK
IC1702	95KUCC0015AZ	J	M5239L	AF

TRANSISTORS

Q1701	95KUAG0099DZ	J	FET 2SK1938	AV
Q1702	95KUAA0083AK	J	2SA1680	AE
Q1703	95KUAC0262BZ	J	2SC4672 (Chip)	AE
Q1704	95KUAY0042AK	J	2SC3624 (Chip)	AD
Q1705	95KUAY0013AK	J	2SC1623 (Chip)	AB
Q1706	95KUAY0013AK	J	2SC1623 (Chip)	AB
Q1707	95KUAY0013AK	J	2SC1623 (Chip)	AB
Q1708	95KUAY0012AK	J	2SA812 (Chip)	AB
Q1709	95KUAY0012AK	J	2SA812 (Chip)	AB
Q1710	95KUAY0013AK	J	2SC1623 (Chip)	AB
Q1711	95KUAY0012AK	J	2SA812 (Chip)	AB
Q1718	95KUAY0012AK	J	2SA812 (Chip)	AB

DIODES

D1701	95KUBC0221AK	J	Diode ERA18-02	AC
D1702	95KUBC0221AK	J	Diode ERA18-02	AC
D1703	95KUBC0284BZ	J	Diode YG912S6	AP
D1705	95KUBC0190BZ	J	Diode ERC38-05	AG
D1706	95KUBY0033AK	J	Diode (Chip) UJU44-TE12L	AE
D1707	95KUBY0020AK	J	Diode (Chip) 1SS355TE-17	AC
D1708	95KUBC0284BZ	J	Diode YG912S6	AP
D1709	95KUBY0033AK	J	Diode (Chip) UJU44-TE12L	AE
D1710	95KUBC0318AK	J	Diode 1R5NH41	AF
D1711	95KUBC0318AK	J	Diode 1R5NH41	AF
D1712	95KUBY0020AK	J	Diode (Chip) 1SS355TE-17	AC
D1713	95KUBY0020AK	J	Diode (Chip) 1SS355TE-17	AC
D1714	95KUBY0020AK	J	Diode (Chip) 1SS355TE-17	AC
D1715	95KUBY0020AK	J	Diode (Chip) 1SS355TE-17	AC
D1716	95KUBC0221AK	J	Diode ERA18-02	AC
D1717	95KUBY0020AK	J	Diode (Chip) 1SS355TE-17	AC
DS1701	95KUBB0087DZ	J	Diode Stack D5SB60	AR
ZD1701	95KUBXAD270A	J	Zener Diode RD27SB	AD
ZD1702	95KUBXAD100C	J	Zener Diode RD10SB2	AD
ZD1703	95KUBXAD100C	J	Zener Diode RD10SB2	AD
ZD1704	95KUBXAD6R2C	J	Zener Diode RD6.2SB2	AD
ZD1705	95KUBXAD6R2C	J	Zener Diode RD6.2SB2	AD
ZD1706	95KUBXAD6R2C	J	Zener Diode RD6.2SB2	AD
THY1701	95KUDA0083ZZ	J	Thyristor SF8JZ47	AM
THY1702	95KUDA0083ZZ	J	Thyristor SF8JZ47	AM
THY1703	95KUDA0078AK	J	Thyristor CR02AM-8	AF

PACKAGED CIRCUIT

⚠PC1701	95KUDC0163BB	J	Photo Coupler PC123FY	AH

COIL AND TRANSFORMERS

⚠L1701	95KUKZ0632ZZ	J	Filter TLF25RA502W6R0	AQ
⚠L1702	95KUKZ0852ZZ	J	Filter SC-05-D030	AQ
L1703	95K129695039	J	Trans. CHT071	BB
T1701	95K129195004	J	Trans. DTTX03	BB
⚠T1702	95K348295012	J	Trans. J6C04-9001	BH

CONTROL

VR1701	95KUFBA103DY	J	10k	AG

CAPACITORS

⚠C1701	95KUGFM224HG	J	0.22	AC250V	Film	AH
⚠C1702	95KUGZ1080ZZ	J	0.22	AC250V	Film	AF
⚠C1704	95KUGCZ222HB	J	2200p	AC250V	Ceramic	AE
C1705	95KUGBQ151CH	J	150	400V	Block Cap.	AT
C1706	95KUGBQ151CH	J	150	400V	Block Cap.	AT
C1707	95KUGFQ224FB	J	0.22	400V	Film	AK
C1708	95KUGAE101RX	J	100	35V	Electrolytic	AD
C1709	95KUGCU331AS	J	330p	1kV	Ceramic	AD
C1710	95KUGFQ225HA	J	2.2	400V	Film	AK
C1711	95KUGXAEF333	J	0.033	50V	Ceramic (Chip)	AB
C1712	95KUGZ0956ZZ	J	0.33	400V	Film	AH
C1713	95KUGZ0956ZZ	J	0.33	400V	Film	AH
C1714	95KUGFL103HQ	J	0.01	400V	Film	AD
C1715	95KUGXAFC105	J	1	16V	Ceramic (Chip)	AD
C1716	95KUGXAED104	J	0.1	25V	Ceramic (Chip)	AB
C1717	95KUGXAFF104	J	0.1	50V	Ceramic (Chip)	AB
C1718	95KUGXAED473	J	0.047	25V	Ceramic (Chip)	AB
C1719	95KUGXAEF102	J	1000p	50V	Ceramic (Chip)	AA
C1720	95KUGXAEF103	J	0.01	50V	Ceramic (Chip)	AB
C1721	95KUGXAFC105	J	1	16V	Ceramic (Chip)	AD
C1722	95KUGAF100RV	J	10	50V	Electrolytic	AC
C1723	95KUGAE101RX	J	100	35V	Electrolytic	AD
C1724	95KUGXAEF103	J	0.01	50V	Ceramic (Chip)	AB
C1725	95KUGFT103HA	J	0.01	630V	Film	AF
C1726	95KUGCU221AS	J	220p	1kV	Ceramic	AD
⚠C1727	95KUGCM222BA	J	2200p	1kV	Ceramic	AD

RESISTORS

⚠R1701	95KUEZ0516ZZ	J	Thermistor M5R114C			AK
⚠R1702	95KUEEC474CH	J	470k	1/2W	Carbon	AC
R1704	95KUEEC151CH	J	150	1/2W	Carbon	AC
R1705	95KUEXCAS221	J	220	1/10W	Chip	AB
R1706	95KUEXCAS2R2	J	2.2	1/10W	Chip	AB
R1707	95KUEXCAS220	J	22	1/10W	Chip	AB
R1708	95KUEEB102DC	J	1k	1/4W	Carbon	AC
R1709	95KUEXCAS331	J	330	1/10W	Chip	AB
R1710	95KUESR062DB	J	0.062	2W	Precision Res.	AF
R1711	95KUEEC331CH	J	330	1/2W	Carbon	AB
R1712	95KUEXCAS103	J	10k	1/10W	Chip	AB
R1713	95KUEXCAS102	J	1k	1/10W	Chip	AB
R1714	95KUEFE822BM	J	8.2k	2W	Metal Film	AC
R1715	95KUEFE822BM	J	8.2k	2W	Metal Film	AC
R1716	95KUEFE223AW	J	22k	2W	Metal Film	AD
R1717	95KUES4703CQ	J	470k	1/2W	Precision Res.	AC
R1718	95KUES3902CK	J	39k	1/4W	Precision Res.	AB
R1719	95KUES4702CK	J	47k	1/4W	Precision Res.	AB
R1720	95KUEEC472CH	J	4.7k	1/2W	Carbon	AB
R1721	95KUEEB331DC	J	330	1/4W	Carbon	AB
R1722	95KUEEB102DC	J	1k	1/4W	Carbon	AC
R1723	95KUEEB103DC	J	10k	1/4W	Carbon	AB

RDENC0235CEZZ
BALLAST UNIT (Continued)

Ref. No.	Part No.	★	Description			Code
R1724	95KUEXCAS103	J	10k	1/10W	Chip	AB
R1725	95KUEEB102DC	J	1k	1/4W	Carbon	AC
R1726	95KUEXCAS103	J	10k	1/10W	Chip	AB
R1727	95KUEXCAS333	J	33k	1/10W	Chip	AB
R1728	95KUEXCAS153	J	15k	1/10W	Chip	AB
R1729	95KUEEB473DC	J	47k	1/4W	Carbon	AB
R1730	95KUEXCAU272	J	2.7k	1/10W	Chip	AB
R1731	95KUEXCAS333	J	33k	1/10W	Chip	AB
R1732	95KUEXCAS101	J	100	1/10W	Chip	AB
R1733	95KUEXCAS332	J	3.3k	1/10W	Chip	AB
R1734	95KUEXCAS822	J	8.2k	1/10W	Chip	AB
R1735	95KUEXCAS105	J	1M	1/10W	Chip	AB
R1736	95KUEXCAS105	J	1M	1/10W	Chip	AB
R1737	95KUEXCAS103	J	10k	1/10W	Chip	AB
R1738	95KUEXCAS183	J	18k	1/10W	Chip	AB
R1739	95KUEXCAS333	J	33k	1/10W	Chip	AB
R1740	95KUEXCAS183	J	18k	1/10W	Chip	AB
R1741	95KUEXCAS223	J	22k	1/10W	Chip	AB
R1742	95KUEXCAS223	J	22k	1/10W	Chip	AB
R1743	95KUEXCAS123	J	12k	1/10W	Chip	AB
R1744	95KUEXCAS152	J	1.5k	1/10W	Chip	AB
R1746	95KUEXCAS332	J	3.3k	1/10W	Chip	AB
R1747	95KUEXCAS562	J	5.6k	1/10W	Chip	AB
R1748	95KUEXCAS221	J	220	1/10W	Chip	AB
R1749	95KUEXCAS103	J	10k	1/10W	Chip	AB
R1750	95KUEEB473DC	J	47k	1/4W	Carbon	AB
R1751	95KUEEB393DC	J	39k	1/4W	Carbon	AB
R1752	95KUEEB683DC	J	68k	1/4W	Carbon	AB
R1753	95KUEXCAS103	J	10k	1/10W	Chip	AB
R1754	95KUEXCAS102	J	1k	1/10W	Chip	AB
R1755	95KUEXCAS472	J	4.7k	1/10W	Chip	AB
R1756	95KUEXCAS222	J	2.2k	1/10W	Chip	AB
R1757	95KUEXCAS103	J	10k	1/10W	Chip	AB
R1758	95KUEXCAS103	J	10k	1/10W	Chip	AB
R1759	95KUEXCAS103	J	10k	1/10W	Chip	AB
R1760	95KUEXCAS102	J	1k	1/10W	Chip	AB
R1761	95KUEXCAS472	J	4.7k	1/10W	Chip	AB
R1762	95KUEXCAS823	J	82k	1/10W	Chip	AB
R1763	95KUEXCAS102	J	1k	1/10W	Chip	AB
R1764	95KUEXCAS103	J	10k	1/10W	Chip	AB
R1765	95KUEXCAS472	J	4.7k	1/10W	Chip	AB
R1766	95KUEXCAS682	J	6.8k	1/10W	Chip	AB
R1767	95KUEXCAS821	J	820	1/10W	Chip	AB
R1768	95KUEXCAS472	J	4.7k	1/10W	Chip	AB
R1769	95KUEXCAS102	J	1k	1/10W	Chip	AB
R1770	95KUEXCAS562	J	5.6k	1/10W	Chip	AB

SWITCH

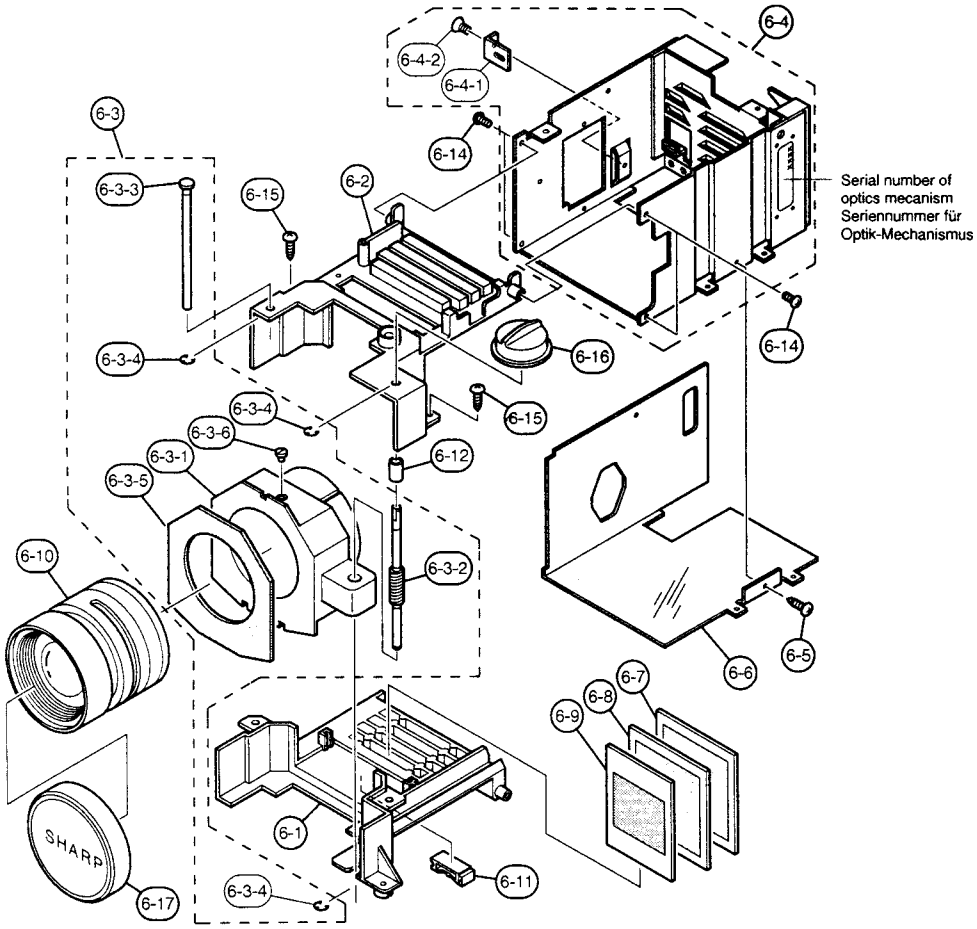
⚠ SW1701	95KPFZ0282ZZ	J	Power (QSW-P0591CEZZ)			AQ

MISCELLANEOUS PARTS

⚠ F1701	95KPJCZZ0059	J	Fuse T5AH 250V			AH
⚠ F1702	95KPJT0139ZZ	J	Thermal Fuse H130AE			AD

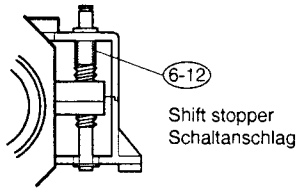
Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
FH1701	95KPZZ0625ZZ	J	Fuse Holder	AB
FB1701	95KUKZ0828ZZ	J	Ferrite Bead	AC
FB1702	95KUKZ0828ZZ	J	Ferrite Bead	AC
FB1703	95KUKZ0828ZZ	J	Ferrite Bead	AC
FB1705	95KBFZ89250Z	J	Ferrite Bead	AB
FB1706	95KBFZ89250Z	J	Ferrite Bead	AB
FB1707	95KBFZ89250Z	J	Ferrite Bead	AB
FB1708	95KBFZ89250Z	J	Ferrite Bead	AB
CN1701	95KPKZ0196ZZ	J	Base Pin 4-pin (PL)	AC
CN1702	95KPKZ0522ZZ	J	Connector 2-pin (D)	AB
CN1703A	95KPKZ1184ZZ	J	Connector 10-pin	AD
CN1703B	95KPKZ1183ZZ	J	Connector 10-pin	AE
⚠	95KPKZ1102ZZ	J	Connector 2-pin (BA)	AC
⚠	95KPKZ0561ZZ	J	Connector 2-pin (PC)	AC
⚠	95KPKZ0194ZZ	J	Connector 2-pin (PE)	AC

CABINET AND MECHANICAL PARTS:
Optics Mechanism
GEHÄUSE UND MECHANISCHE BAUTEILE:
Optik-Mechanismus

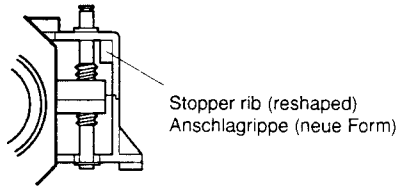


The construction is different according to the lower 5 digits of the optics mechanism serial numbers.
Die Konstruktion variiert hinsichtlich der unteren 5 Stellen in der Seriennummer für den Optik-Mechanismus.

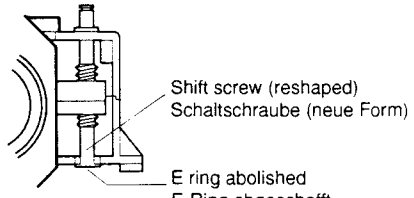
-02454 thru -06976
-02454 bis -06976



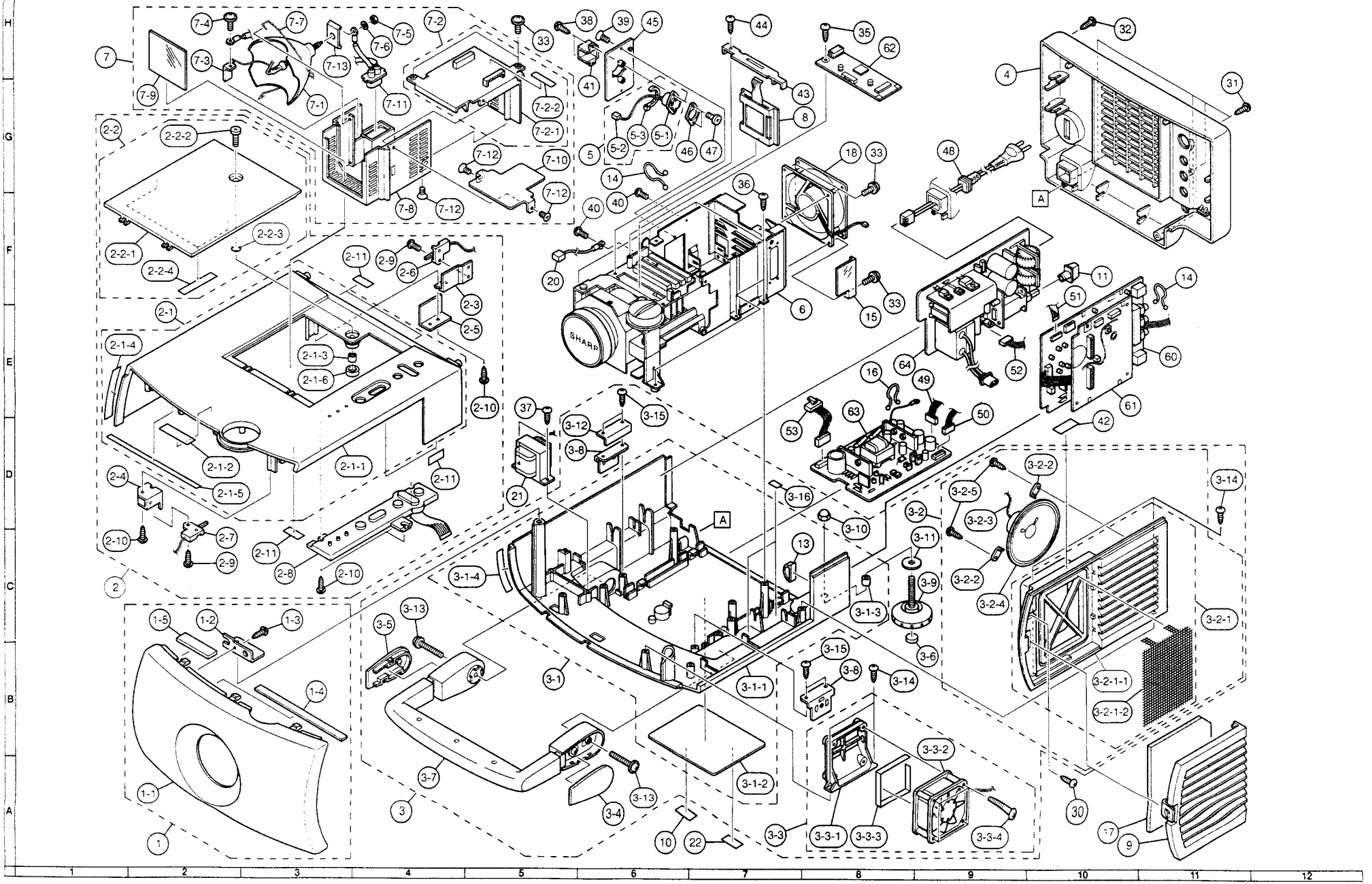
-06977 thru -10276
-06977 bis -10276



-10277 and on
-10277 und darüber



CABINET AND MECHANICAL PARTS / GEHÄUSE UND MECHANISCHE BAUTEILE



CABINET AND MECHANICAL PARTS

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
1	CBDYF1076CEK1	J	Front Cabinet Ass'y	AW
1-1	*Not Available*	–	Front Cabinet	—
1-2	LANGK0638CEFW	J	Cabinet Fitting Angle	AD
1-3	XEBSD30P10000	J	Screw, x1, for Angle	AA
1-4	PSPAH0550CE00	J	Spacer	AC
1-5	PMLT-0307CEZZ	J	Spacer	AC
2	*Not Available*	–	Top Cabinet Ass'y	—
2-1	DBDYT1075CEK1	J	Top Cabinet Ass'y	BA
2-1-1	*Not Available*	–	Top Cabinet	—
2-1-2	HiNDP4637CESK	J	Lens Caution Label	AD
2-1-3	LX-NZ3102CEFW	J	Outsert Nut	AB
2-1-4	PSPAH0549CE00	J	Spacer, x1	AB
2-1-5	RMLT-0306CEZZ	J	Spacer, x1	AD
2-1-6	PCAPH1045CEKZ	J	Cover, x1	AD
2-2	CDORT1069CEK1	J	Lamp Cage Cover Ass'y	AS
2-2-1	*Not Available*	–	Lamp Cage Cover	—
2-2-2	LX-BZ3366CESA	J	Special Screw, x1	AF
2-2-3	XRESJ30-06000	J	E-Ring, x1	AA
2-2-4	PSPAH0555CE00	J	Spacer, x2	AB
2-3	LANGK0623CEFW	J	Leaf Switch Angle	AE
2-4	LANGK0643CEFW	J	Cabinet/Leaf Sw. Angle	AF
2-5	PZETK0036CEZZ	J	Leaf Sw. Terminal Shield	AC
2-6	QCNW-4674CEZZ	J	Leaf Switch-1 (LL)	AK
2-7	QCNW-4740CEZZ	J	Leaf Switch-2 (LF)	AN
2-8	RUNTK0576CEZZ	J	Operation Key Unit	BA
2-9	XBPSF26P06000	J	Screw, x2, for Leaf Sw.	AA
2-10	XEBSD30P10000	J	Screw, x5	AA
2-11	PSPAT0010CEZZ	J	Teflon Tape, x5	AA
3	*Not Available*	–	Bottom Cabinet Ass'y	—
3-1	DBDYU1073CEK2	J	Bottom Cabinet Ass'y (For Europe)	BA
3-1	DBDYU1073CEK5	J	Bottom Cabinet Ass'y (For U.K.)	BA
3-1	DBDYU1073CEK6	J	Bottom Cabinet Ass'y (For Australia and New Zealand)	BA
3-1-1	*Not Available*	–	Bottom Cabinet	—
3-1-2	HiNDP4896CESA	J	Indication Plate (For Europe)	AG
3-1-2	HiNDP4899CESA	J	Indication Plate (For U.K.)	AG
3-1-2	HiNDP4900CESA	J	Indication Plate (For Australia and New Zealand)	AG
3-1-3	LX-NZ3120CEFW	J	Outsert Nut, x1	AB
3-1-4	PSPAH0549CE00	J	Spacer	AB
3-2	*Not Available*	–	Side Cover Ass'y	—
3-2-1	DCOVA1684CEK1	J	Side Cover Ass'y	AV
3-2-1-1	*Not Available*	–	Side Cover	—
3-2-1-2	HPNC-0418CESA	J	Intake Punching Plate	AG
3-2-2	LANGS0116CEFW	J	Speaker Angle, x2	AD
3-2-3	QCNW-4673CEZZ	J	Speaker Lead Wire (SP)	AE
3-2-4	VSP0065PB228A	J	Speaker	AL
3-2-5	XEBSD30P06000	J	Screw, x2	AA
3-3	CDUC-0060CEK0	J	Intake Duct Ass'y	AZ
3-3-1	*Not Available*	–	Intake Duct	—
3-3-2	NFANR0069CE00	J	Cooling Fan (Intake Vent)	AY
3-3-3	PSPAZ0248CEZZ	J	Spacer	AC
3-3-4	XEPSD40P35000	J	Screw, x4 for Fan	AA
3-4	GCOVA1697CESA	J	Handle Cover (Right Side)	AE
3-5	GCOVA1698CESA	J	Handle Cover (Left Side)	AE
3-6	GLEGG9027CESB	J	Rubber Foot, x1	AB
3-7	JHNDA1035CESA	J	Carrying Handle	AZ
3-8	LANGK0635CEFW	J	Handle Angle, x2	AF
3-9	LX-BZ3363CESA	J	Tilt Adjuster	AE
3-10	LX-NZ3095CEFD	J	Nut, x1	AA
3-11	PSPAH0393CE00	J	Adjuster Spacer	AA
3-12	PZETK0033CEZZ	J	Insulation Plate	AD
3-13	XBPSD40P25JS0	J	Screw, x2, For Handle	AB
3-14	XEBSD30P10000	J	Screw, x4	AA
3-15	XEBSD30P16000	J	Screw, x4	AA
3-16	PSPAT0003CEZZ	J	Teflon Tape, x2	AA
4	GBDYR1065CEKA	J	Rear Cabinet	AU
⚠5	CBiM-0001DE24	J	Bimetal Ass'y	BA
⚠5-1	*Not Available*	–	Bimetal	—
5-2	QCNW-4724CEZZ	J	Connecting Wire	AF
5-3	LHLDW1033CEKZ	J	Wire Holder, x1	AA
6	CCHSK0055CEK0	J	Optics Mecha. Ass'y	CA
6-1	LCHSK0055CEKZ	J	Optical Box, Bottom	
6-2	LCHSK0056CEKZ	J	Optical Box, Top	AQ
6-3	CCHSK0057CE01	J	Shift Mecha. Ass'y	AZ
6-3-1	9BJ1H303	J	Shift Mecha. Base	AQ
6-3-2	9BJ1H008	J	Shift Screw	AN
6-3-3	9BJ1H009	J	Guide Bar	AH
6-3-4	XRESJ40-06000	J	E-Ring, x3	AA
6-3-5	PMLT-0303CE00	J	Light Shield Sheet	AE
6-3-6	9BJ1H307	J	Special Screw	AG
6-4	CHLDZ2014CE00	J	Lamp House Ass'y	AX
6-4-1	LANGT9001CEFW	J	Lamp Socket Angle	AF
6-4-2	XBSSD30P04000	J	Screw, x1	AA
6-5	XBBSD30P06000	J	Screw, x1 for Cover	AA
6-6	PCOVW9000CEZZ	J	Cover	AL
6-7	PFiLW0162CEZZ	J	Pre-deflection Plate	AV
6-8	PFiLW0163CEZZ	J	Pre-deflection Plate	AV
6-9	PFiLW0164CEZZ	J	Incident Deflection Plate	AU
6-10	PLNS-0120CEZZ	J	Projection Lens	BS
6-11	LHLDW1173CEZZ	J	Wire Holder	AD
6-12	PSPAZ0251CEZZ	J	Shift Stopper (to Optics Mecha. Serial No. 6976)	AH
6-13	*Not used*	–		
6-14	XJPSF30P06000	J	Screw, x4	AA
6-15	XJPSF30P08000	J	Screw, x2	AA

CABINET AND MECHANICAL PARTS (Continued)

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
6-16	JKNBZ1079CESA	J	Lens Shift Dial	AF
6-17	PCAPH1048CESA	J	Lens Cap	AH
⚠7	BQC-XVC1E///1	J	Lamp/Cage Module Unit	CG
⚠7-1	CLMPF0044DE01	J	Lamp/Mirror Ass'y	CC
7-2	CCASZ3011CE02	J	Lamp Case Ass'y, Upper	AS
7-2-1	*Not Available*	–	Lamp Case, Upper	—
7-2-2	TLABZ0626CEZZ	J	Label	AC
7-3	LANGQ9192CEFN	J	Angle	AF
7-4	LX-BZ3270CEFN	J	Screw, x1	AA
7-5	LX-NZ3108CEFN	J	Nut, x1	AA
7-6	LX-WZ3102CEFN	J	Washer, x1	AA
7-7	MSPRB0031CEFW	J	Spring, x1	AD
7-8	PCASZ3010CEKZ	J	Lamp Case, Lower	AR
7-9	PFiLW0161CEZZ	J	UV/IR Filter	AZ
7-10	PRDAR1499CEFW	J	Heat Sink	AC
7-11	QPLGN0156FJZZ	J	Plug	AN
7-12	XBSSD30P06000	J	Screw, x3	AA
7-13	PSLDH3053CEFW	J	Heat Sink	AE
8	DLCPP0049DE01	J	LCD Module Unit	CQ
9	GCOVA1685CEKA	J	Air Filter Cover	AL
10	HiNDP4830CEZZ	J	Serial Number Label (For Europe)	AD
10	HiNDP4892CEZZ	J	Serial Number Label (For U.K.)	AD
10	HiNDP4893CEZZ	J	Serial Number Label (For Australia and New Zealand)	AD
11	JKNBP1065CESB	J	Main's Power Button	AC
13	LHLDW1028GEZZ	J	Wire Holder	AB
14	LHLDW1060CEZZ	J	Wire Holder, x2	AB
15	LHLDZ2044CEKZ	J	Holder	AD
16	LHLDW1003GEZZ	J	Wire Holder, x1	AA
17	PFiLD0054CEZZ	J	Intake Air Filter	AD
18	NFANR0076CE00	J	Cooling Fan (Exhaust Vent)	AT
20	RH-HZ0024CEZZ	J	Thermistor	AP
21	RTRNC0068CEZZ	J	Choke Trans.	AV
22	TLABS0219CESA	J	C-Check Mark Label (For Australia and New Zealand)	AD
30	LX-BZ3279CESD	J	Screw, x1 for Side Cover	AB
31	LX-TZ3090CESA	J	Screw, x4 for Rear Cab.	AC
32	LX-BZ3374CESA	J	Screw, x1 for Rear Cab.	AC
33	XBPSD40P10JS0	J	Screw, x6 for Exaust Fan/Lamp Case	AA
34	*Not used*	–		
35	XEBSD30P08000	J	Screw, x1 for Control Unit	AA
36	XEBSD30P10000	J	Screw, x6 for Optics Mech.	AA
37	XEBSD40P08000	J	Screw, x2 for Choke Trans.	AA
38	XBPSD30P04000	J	Screw, x1	AA
39	XBSSD30P06000	J	Screw, x2	AA
40	XBBSD30P06000	J	Screw, x2	AA
41	PCOVW9002CEZZ	J	Bimetal Cover	AK
42	PSPAT0010CEZZ	J	Teflon Tape	AA
43	LHLDZ2015CEKZ	J	Panel Holder	AD
44	XJPSF30P08000	J	Screw, x1 for Panel Holder	AA
45	LHLDZ1012CEKZ	J	Bimetal Board	AK
46	PSPAF0021CEFW	J	Bimetal Spacer	AC
47	LX-BZ3331CEFF	J	Screw, x2	AA
⚠48	QACCV2012CESA	J	AC Cord (For Europe)	AP
⚠48	CACCB5013CE02	J	AC Cord (For U.K.)	AY
⚠48	QACCL3017CESA	J	AC Cord (For Australia and New Zealand)	AR
49	QCNW-4670CEZZ	J	Connecting Wire 7-pin (EB)	AH
50	QCNW-4671CEZZ	J	Connecting Wire 8-pin (EA)	AH
51	QCNW-4672CEZZ	J	Connecting Wire 20-pin Main — Control	AG
52	QCNW-4676CEZZ	J	Connecting Wire 2-pin (D)	AF
53	95KECB7756ZZ	J	Connecting Wire 4-pin (PL)	AP
60	*Not Available*	–	Main Unit	—
61	*Not Available*	–	Sub Unit	—
62	*Not Available*	–	Control Unit	—
63	*Not Available*	–	Power Unit	—
64	*Not Available*	–	Ballast Unit	—

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code

SUPPLIED ACCESSORIES

ACCESSORIES

	PFiLD0054CEZZ	J	Extra Air Filter	AD
	TiNS-6141CEZZ	J	Operation Manual	BB

ACCESSORIES (NOT REPLACEMENT ITEM)

	TCADE1137CEZZ	–	Register Card (For Europe)	—
	TGANE0050TAZZ	–	Guarantee Card (For U.K.)	—

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code

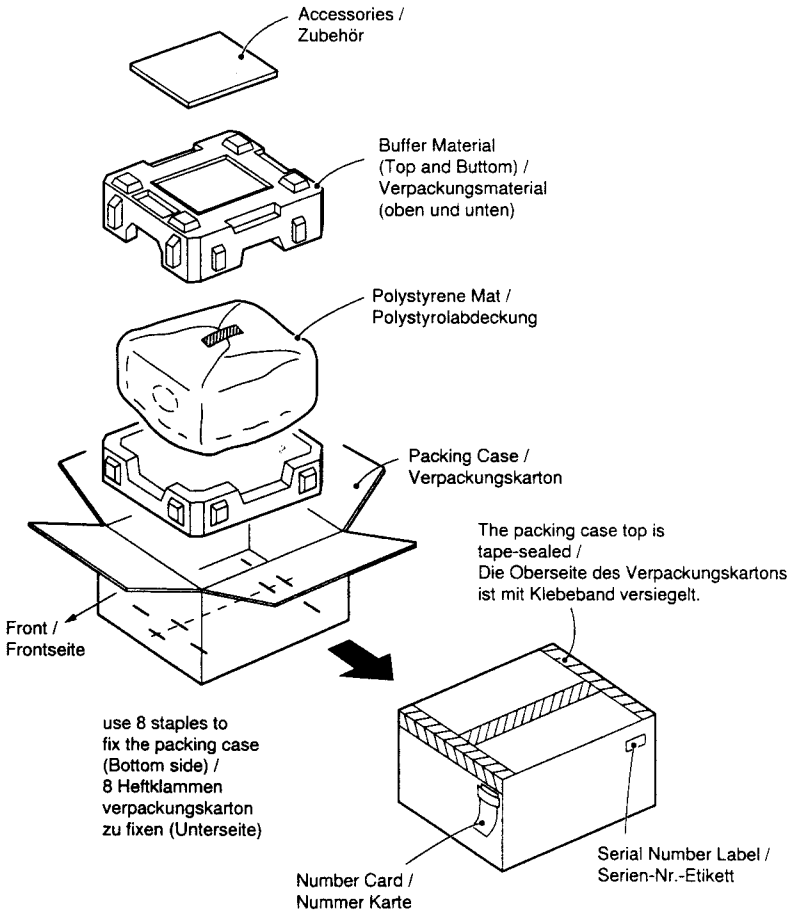
PACKING PARTS (NOT REPLACEMENT ITEM)

	SPAKC5062CEZZ	–	Packing Case	—
	SPAKP0808CEZZ	–	Polystyrene Mat	—
	SPAKX2773CEZZ	–	Buffer Material	—
	TLABK0001TAZZ	–	Number Card	—
	TLABN0157CEZZ	–	Serial Number Label	—

SERVICE JIGS (Use for servicing)

	QCNW-3468CEZZ	J	Extension Cable 14-pin Main (TA) — Sub (TA)	BA
	QCNW-3468CEZZ	J	Extension Cable 14-pin Main (TB) — Sub (TB)	BA
	QCNW-4753CEZZ	J	Extension Cable 20-pin Main — Control	
	RUNTK0576CEZZ	J	Operation Key Unit	BA

PACKING OF THE SET / VERPACKEN DES GERÄTS

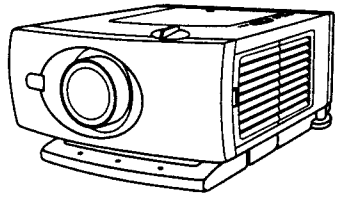

Accessories / Zubehör
Buffer Material (Top and Buttom) / Verpackungsmaterial (oben und unten)
Polystyrene Mat / Polystyrolabdeckung
Packing Case / Verpackungskarton
The packing case top is tape-sealed / Die Oberseite des Verpackungskartons ist mit Klebeband versiegelt.
Front / Frontseite
use 8 staples to fix the packing case (Bottom side) / 8 Heftklammen verpackungskarton zu fixen (Unterseite)
Number Card / Nummer Karte
Serial Number Label / Serien-Nr.-Etikett

Memo

SHARP SERVICE MANUAL
SERVICE-ANLEITUNG
维修手册

SX9R5XV-C1E

SUPPLEMENT
ERGÄNZUNG
修正补充单



PAL/SECAM/NTSC SYSTEM
LCD PROJECTOR
LCD PROJEKTOR
液晶投影机

MODELS
MODELLE
型号

XV-C1E/C2E
XV-348P/P(D)
XV-378P

In the interests of user-safety (Required by safety regulations in some countries) the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified should be used.

Im Interesse der Benutzersicherheit (erforderliche Sicherheitsregeln in einigen Ländern) muß das Gerät in seinen Originalzustand gebracht werden. Außerdem dürfen für die spezifizierten Bauteile nur identische Teile verwendet werden.

为了用户安全起见（根据一些国家的安全规程的需要），应将液晶投影机保持于最初的状态，而且只能使用与指定物相同的部件。

OUTLINE

This SUPPLEMENT introduces a new better-performance dust filter for the above models. When your unit is used in a dusty place, replace the existing dust filter with the new type, referring to the instructions in this manual. Note that the casing of the new dust filter will not perfectly be fitted into the unit. Use the dust filter adjusting legs together when the unit is placed for stationary use.

ÜBERSICHT

In dieser Ergänzung wird für das obige Modelle ein verbesserter Staubfilter vorgestellt. Wenn Ihr Gerät an einem Ort mit hoher Staubentwicklung verwendet wird, muß der vorhandene Filter durch die neue Ausführung ersetzt werden; hierbei sich auf die Anweisungen in dieser Anleitung beziehen. Es ist zu beachten, daß sich das Gehäuse des neuen Staubfilters nicht perfekt in das Gerät einpassen läßt. Wenn das Gerät für eine stationäre Verwendung vorgesehen ist, sind die Einstellstützen des Staubfilters zu benutzen.

概 要

要改善和提高该型号所使用的过滤器集尘效果之场合，请务必细读本维修手册，该型号用在灰尘多的场所时，根据本修正补充单所述的内容来换用防尘过滤器。另外，在安装防尘过滤器时，会产生防尘过滤器的盒子从主体中露出的状态，所以，在安装使用时，必须同时安装防尘过滤器的调整脚。

SHARP CORPORATION

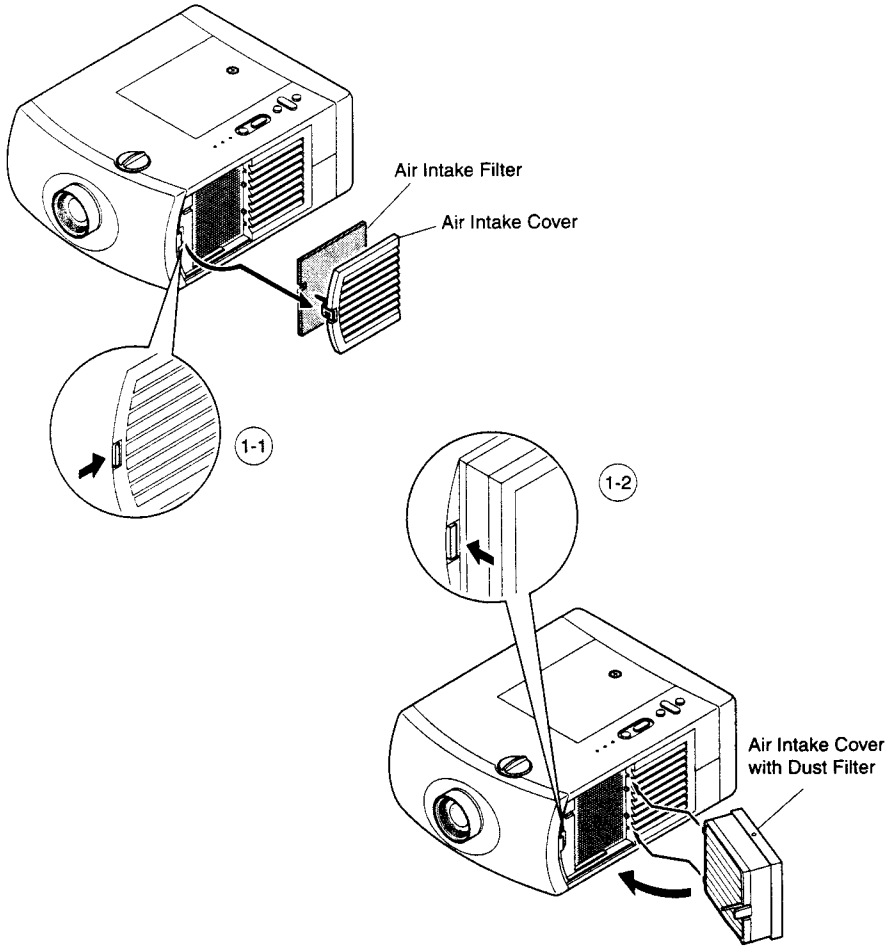
1. Attaching the air intake cover with dust filter

Notes:

- Make sure that both the main power switch and the cooling fan are off. Unplug the AC power cord.
- Be sure to attach the air intake cover tightly hooked. Otherwise, the power cannot be turned on.

1-1. To remove the air intake cover and air intake filter, press its hooks in the direction of arrow and pull up the cover.

1-2. To attach the air intake cover, fit its two hooks in the notches of the unit body and press the cover into position.



XV-C1E/C2E
XV-348P/P(D)
XV-378P
SUPPLEMENT

2. Replacing the dust filter

2-1. Remove the two lock screws from the air intake cover.

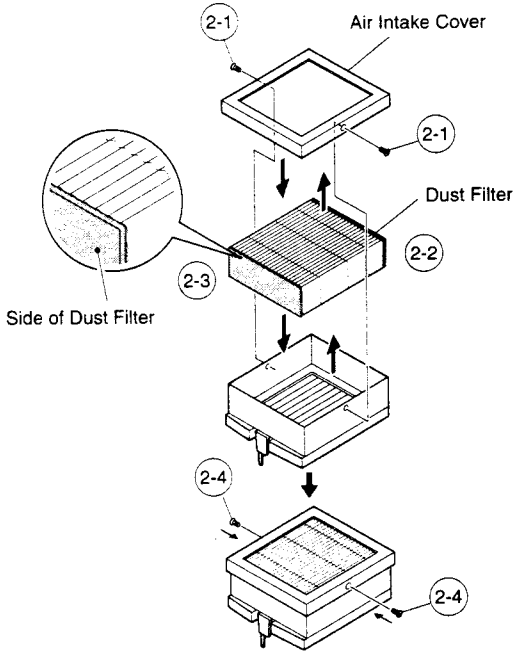
2-2. Take out the old dust filter.

2-3. Place the new dust filter. Refer to the figure for its proper positioning.

Notes:

- Install the dust filter with its sides along the front of the projector.

2-4. Tighten up the two air intake cover lock screws.

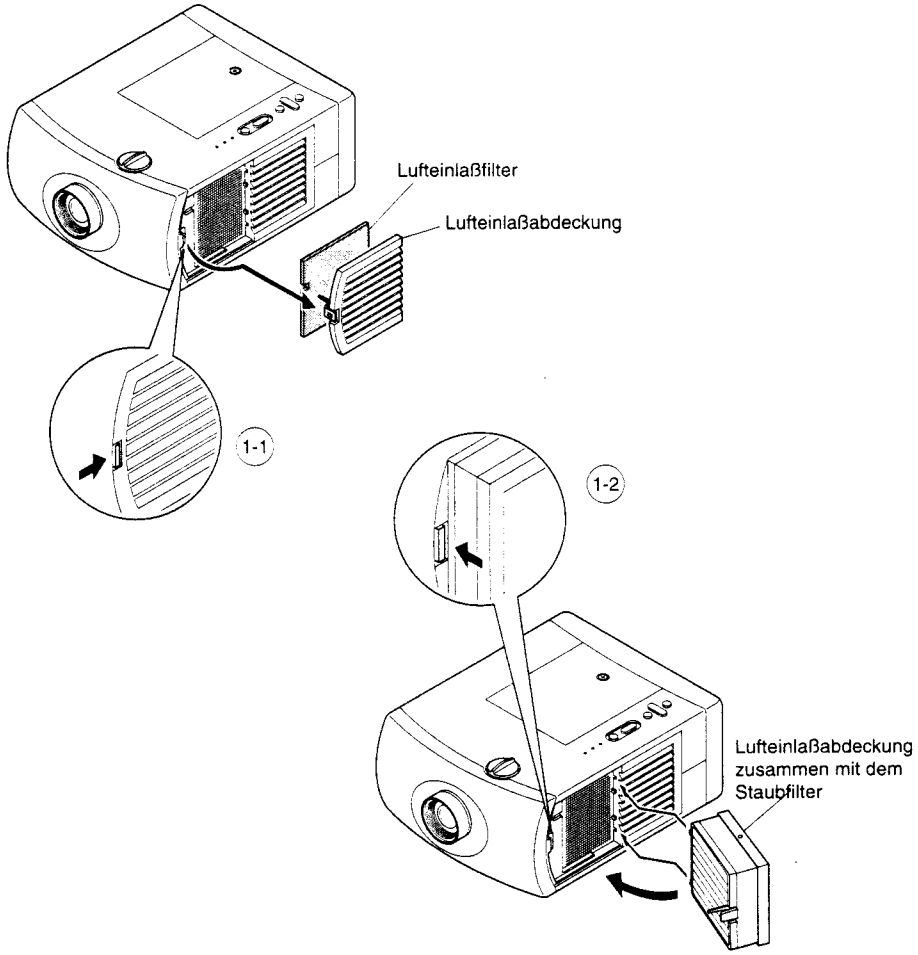


1. Befestigen der Lufteinlaßabdeckung zusammen mit dem Staubfilter

Hinweise:

- Sich vergewissern, daß Hauptschalter und Kühlgebläse ausgeschaltet sind. Das Netzkabel abziehen.
- Unbedingt die Lufteinlaßabdeckung fest anbringen. Wenn dies nicht beachtet wird, kann die Stromversorgung nicht eingeschaltet werden.

1-1. Zum Abnehmen der Lufteinlaßabdeckung die und des Lufteinlaßfilters Haken in Pfeilrichtung drücken, dann die Abdeckung nach oben ziehen.
1-2. Zum Befestigen der Lufteinlaßabdeckung die beiden Haken in die Einschnitte des Gehäuses einsetzen, dann die Abdeckung andrücken.



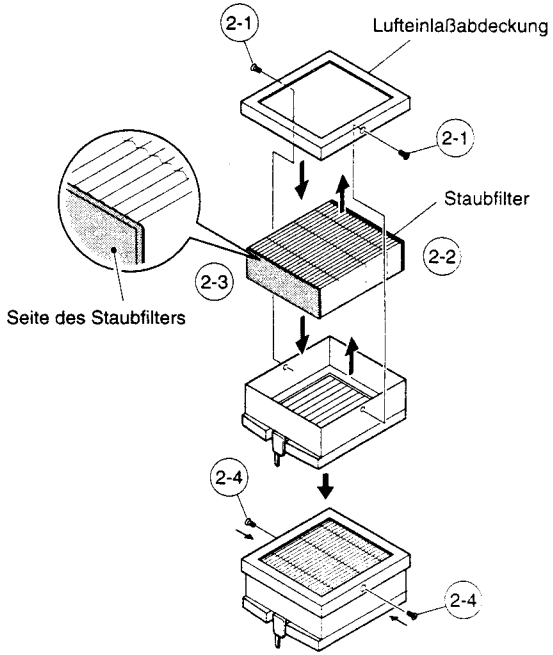
2. Ersetzen des Staubfilters

2-1. Die beiden Sicherungsschrauben aus der Lufteinlaßabdeckung herausdrehen.
2-2. Den alten Staubfilter herausnehmen.
2-3. Den neuen Staubfilter einsetzen. Für die korrekte Position sich auf die Abbildung beziehen.

Hinweise:

- Den Staubfilter genau den Seiten die Front Projecktors entlang einbauen.

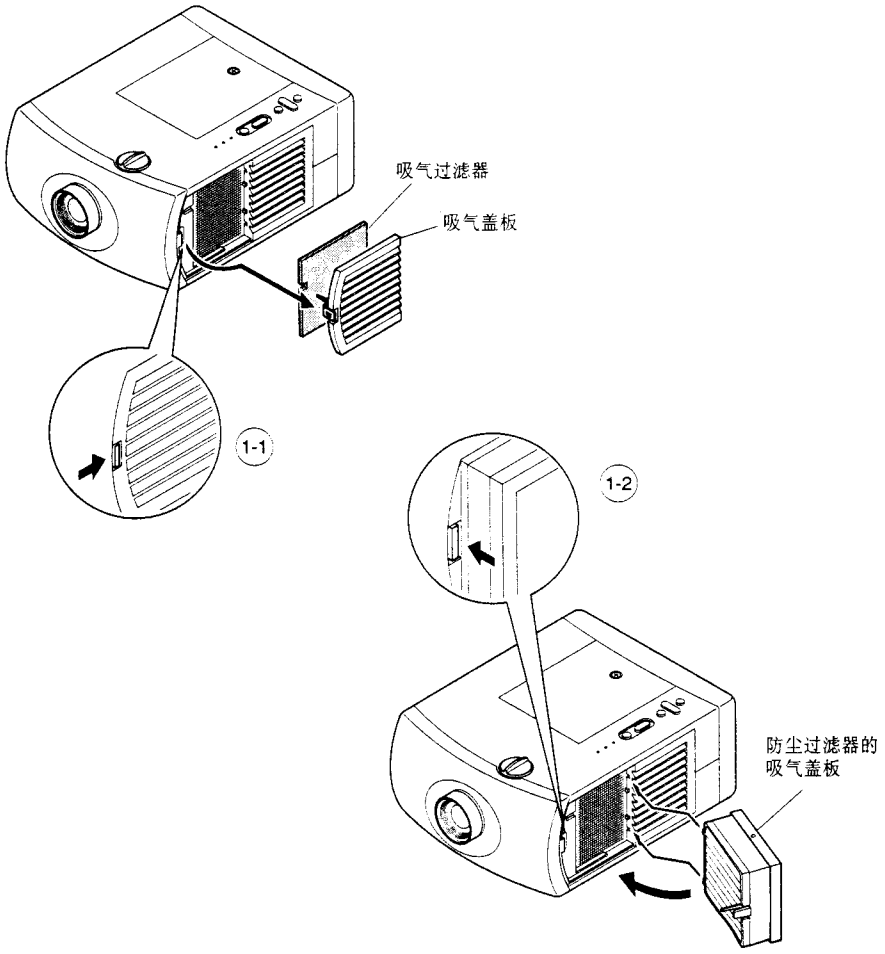
2-4. Die beiden Sicherungsschrauben aus der Lufteinlaßabdeckung festziehen.



1. 带防尘过滤器的吸气盖板的安装方法

注意：
· 关闭主电源开关，确认冷却风扇的停转状态，拔出交流电源线插头，然后才可进行安装工作。
· 如果吸气盖板的安装为不正确时，电源就不能接通，因此，安装时，必须按压卡爪，直至完全挂上为止。

1-1. 边按箭头所示方向按压吸气盖板和吸气过滤器上的卡爪，边往上拉后进行拆下。
1-2. 将带防尘过滤器的吸气盖板上的两片卡爪插入主体上的相应槽沟中，使之固定。

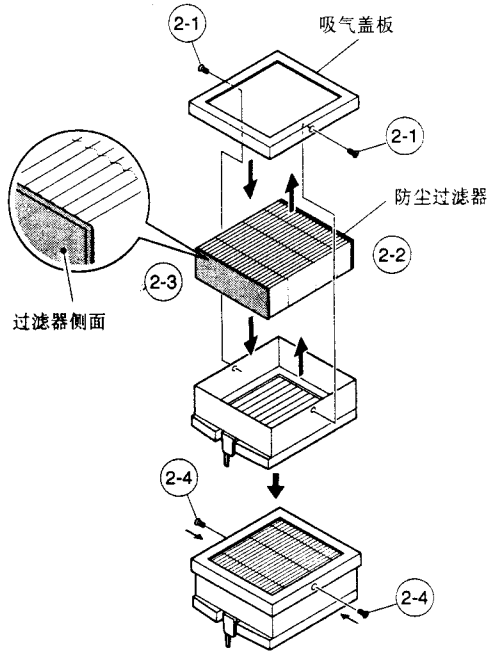


XV-C1E/C2E
XV-348P/P(D)
XV-378P
SUPPLEMENT

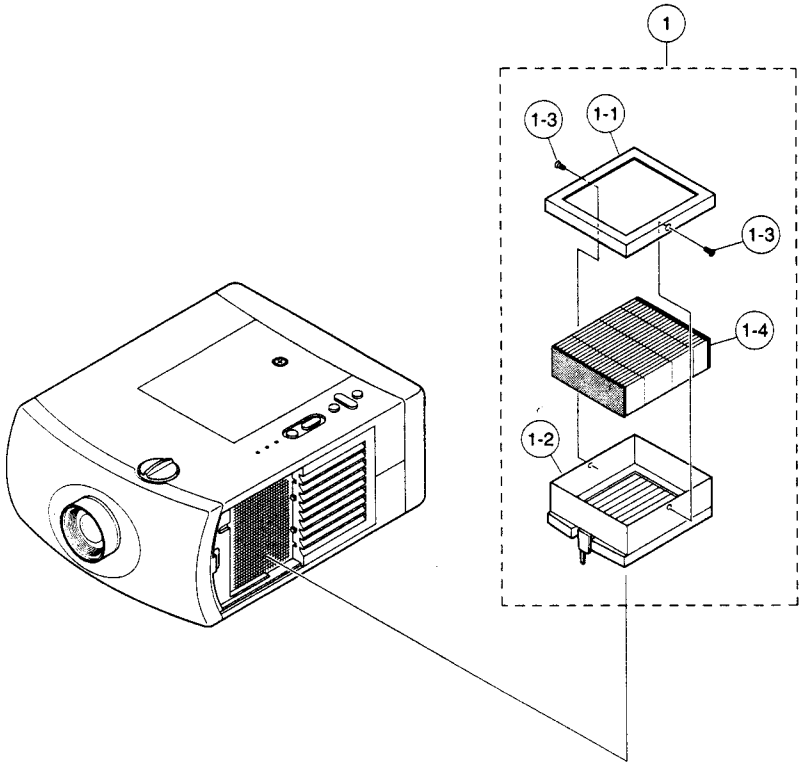
2. 防尘过滤器的更换方法

2-1. 松去吸气盖板上的两支固定螺丝。
2-2. 拆下防尘过滤器。
2-3. 安装新的防尘过滤器。这时，按图所示方向安装防尘过滤器。
注意：
· 将过滤器侧面朝着投影机前面而进行安装 。

2-4. 用两支固定螺丝固定吸气盖板。



DUST FILTER PARTS / TEILE FÜR STAUBFILTER /
防尘过滤器的零件分解图



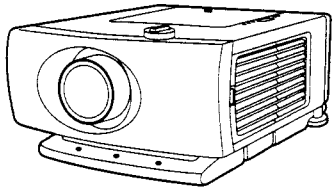
XV-C1E/C2E
XV-348P/P(D)
XV-378P
SUPPLEMENT

CABINET PARTS

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
1	CFiLD0095CE01	J	Filter Kit Ass'y	
1-1	*Not Available*	–	Filter Cover	—
1-2	*Not Available*	–	Case	—
1-3	*Not Available*	–	Screw, x2	—
1-4	PFiLD0095CEZZ	J	Dust Filter	

SHARP SERVICE MANUAL
SERVICE-ANLEITUNG

S79L2XV-C1E-M



LCD PROJECTOR
LCD PROJEKTOR

MODEL
MODELL XV-C1EM①/M②

In the interests of user-safety (Required by safety regulations in some countries) the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified should be used.

Im Interesse der Benutzersicherheit (erforderliche Sicherheitsregeln in einigen Ländern) muß das Gerät in seinen Originalzustand gebracht werden. Außerdem dürfen für die spezifizierten Bauteile nur identische Teile verwendet werden.

OUTLINE

This new model has been slightly redesigned from the current made-in- Japan model XV-C1E and is manufactured in Malaysia. For servicing, refer to the XV-C1E Service Manual (S37W8XVC1EKX/). The made-in-Malaysia product is identified by the country-of-origin marking on the model number label.

ÜBERBLICK

Dieses neue Modell wird in Malaysia hergestellt. Das zur Zeit in Japan gefertigte Modell XV-C1E wurde hierfür geringfügig verändert. Für die Wartung beziehen Sie sich bitte auf die Service-Anleitung (S37W8XVC1EKX/) des Modells XV-C1E. Das in Malaysia gefertigte Produkt wird durch die Angabe des Herstellungslands auf dem Modellnummer-Etikett gekennzeichnet.

MC-Service

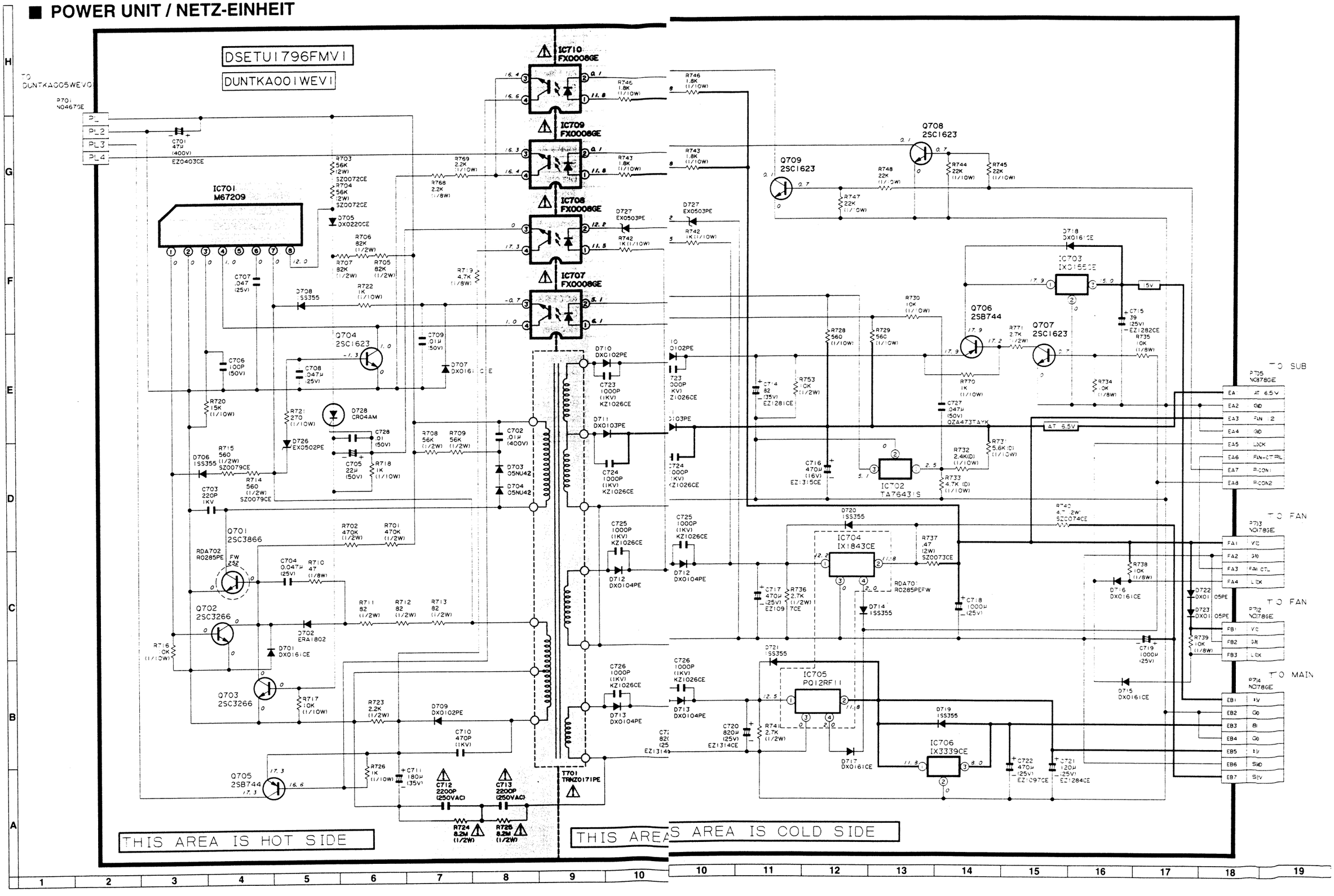
SHARP CORPORATION

LIST OF CHANGED PARTS/LISTE DER VERÄNDERTEN BAUTEILE

Ref.No.	Description	Made in Japan (Current)	Made in Malaysia ①	Made in Malaysia ②	Note
PRINTED WIRING BOARD ASSEMBLIES					
	Main Unit (for Europe)	DUNTK9348DE02	DUNTK9348WE02	←	
	Main Unit (for U.K.)	DUNTK9348DE05	DUNTK9348WE05	←	
	Sub Unit (for Europe)	DUNTK9349DE02	DUNTK9349WE02	←	
	Sub Unit (for U.K.)	DUNTK9349DE05	DUNTK9349WE05	←	
	Control Unit (for Europe)	DUNTK9350DE02	DUNTK9350WE02	←	
	Control Unit (for U.K.)	DUNTK9350DE05	DUNTK9350WE05	←	
	Power Unit	RDENC0236CEZZ	RDENC0236CEZZ	DSETU1796FMV1	
	Ballast Unit	RDENC0235CEZZ	RDENC0235CEZZ	DSETU1799FMV0	
CABINET AND MECHANICAL PARTS					
1	Front Cabinet Ass'y	CBDYF1076CEK1	CBDYF0001WEK0	←	
1-2	Cabinet Fitting Angle	LANGK0638CEFW	LANGK0091PEFW	←	
1-4	Spacer	PSPAH0550CE00	PSPAH0142PE00	←	
1-5	Spacer	PMLT-0307CEZZ	PMLT-0019PEZZ	←	
2-1	Top Cabinet Ass'y	DBDYT1075CEK1	DBDYT0002WEK0	←	
2-1-2	Lens Caution Label	HiNDP4637CESK	–	←	Abolished
2-1-4	"Spacer, x1"	PSPAH0549CE00	PSPAH0141PE00	←	
2-1-5	"Spacer, x1"	RMLT-0306CEZZ	PMLT-0018PEZZ	←	
2-1-6	"Cover, x1"	PCAPH1045CEKZ	PCAPH0001PEKZ	←	
2-2	Lamp Cage Cover Ass'y	CDORT1069CEK1	CDORT0007WEK0	←	
2-2-4	"Spacer, x2"	PSPAH0555CE00	PSPAH0143PE00	←	
2-3	Leaf Switch Angle	LANGK0623CEFW	LANGK0092PEFW	←	
2-4	Cabinet/Leaf Sw. Angle	LANGK0643CEFW	LANGK0094PEFW	←	
2-5	Leaf Sw. Terminal Shield	PZETK0036CEZZ	PZETK0002PEKZ	←	
2-11	Teflon Tape, x4	PSPAT0010CEZZ	PSPAT0002PEZZ	←	
3-1	Bottom Cabinet Ass'y (for Europe)	DBDYU1073CEK2	DBDYU0001WEK3	←	
			(Malaysia)		
3-1	Bottom Cabinet Ass'y (for U.K.)	DBDYU1073CEK5	DBDYU0001WEK3	←	
			(Malaysia)		
3-1-2	Indication Plate (for Europe)	HiNDP4896CESA	TLABM1503PESA	←	
3-1-2	Indication Plate (for U.K.)	HiNDP4899CESA	TLABM1504PESA	←	
3-1-4	Spacer	PSPAH0549CE00	PSPAH0141PE00	←	
3-2-1	Side Cover Ass'y	DCOVA1684CEK1	CCOVA0102WEK0	←	
3-2-1-2	Intake Punching Plate	HPNC-0418CESA	HPNC-0001PESA	←	
3-2-2	Speaker Angle, x2	LANGS0116CEFW	LANGS0011PEFW	←	
3-3	Intake Duct Ass'y	CDUC-0060CEK0	CDUC-0001WEK0	←	
3-3-3	Spacer	PSPAZ0248CEZZ	PSPAZ0020PEZZ	←	
3-8	Handle Angle, x2	LANGK0635CEFW	LANGK0093PEFW	←	
3-9	Tilt Adjuster	LX-BZ3363CESA	LX-BZ0011PESA	←	
3-11	Adjuster Spacer	PSPAH0393CE00	PSPAH0140PE00	←	
3-12	Insulation Plate	PZETK0033CEZZ	PZETK0001PEKZ	←	
3-16	Teflon Tape, x2	PSPAT0003CEZZ	PSPAT0001PEZZ	←	
4	Rear Cabinet	GBDYR1065CEKA	GBDYR0002PEKA	←	
5	Bimetal Ass'y	CBiM-0001DE24	CBiM-0001WEV0	←	
6	Optics Mecha. Ass'y	CCHSK0055CEK0	CCHSK0055CEK6	←	
6-3	Shift Mecha. Ass'y	CCHSK0057CE01	CLNS-0120CE00	←	
6-3-1	Shift Mecha. Base	9BJ1H303	LHLDZ0103CEKZ	←	
6-3-2	Shift Screw	9BJ1H008	NSFTD0001CEFW	←	
6-3-3	Guide Bar	9BJ1H009	NSFTD0008CEFW	←	
6-3-6	Special Screw	9BJ1H307	LX-TZ0102CEFW	←	
6-17	Lens Cap	PCAPH1048CESA	PCAPH1061CESA	←	
7-1	Lamp/Mirror Ass'y	CLMPF0044DE01	CLMPF0044DE06	←	
7-2	Lamp Case Ass'y, Upper	CCASZ3011CE02	CCASZ1036CE02	←	
7-8	Lamp Case, Lower	PCASZ3010CEKZ	CCASZ1035CE00	←	

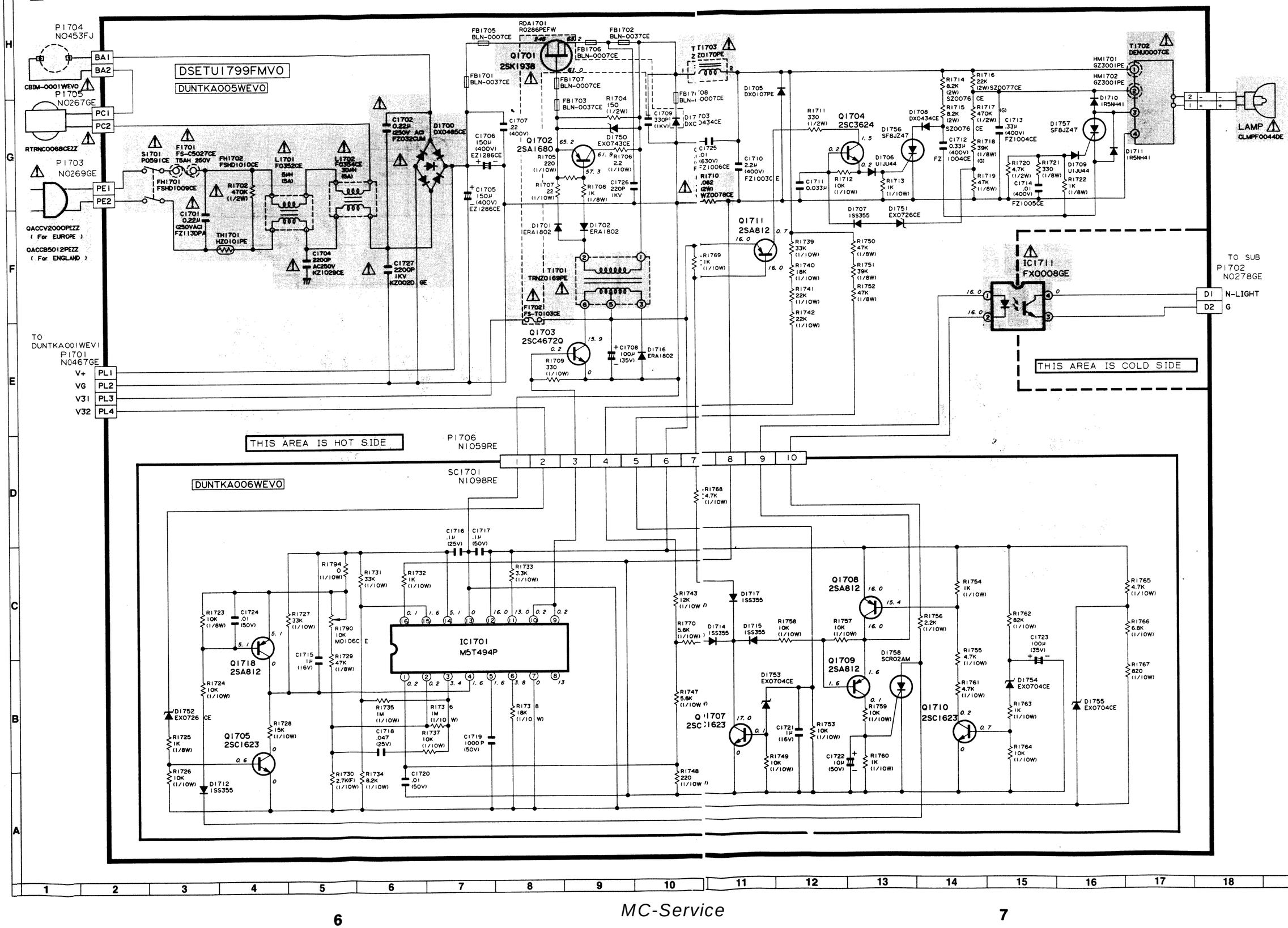
Ref.No.	Description	Made in Japan (Current)	Made in Malaysia ①	Made in Malaysia ②	Note
7-10	Heat Sink	PRDAR1499CEFW	PSLDH3053CEFW	←	
7-13	Heat Sink	PSLDH3053CEFW	PRDAR1499CELW	←	
8	LCD Module Unit	DLCPP0049DE01	DLCPP0049WEV0	←	
9	Air Filter Cover	GCOVA1685CEKA	GCOVA0103PEKA	←	
10	Serial Number Label (for Europe)	HiNDP4830CEZZ	TLABN0010PEZZ	←	
10	Serial Number Label (for U.K.)	HiNDP4892CEZZ	TLABN0011PEZZ	←	
11	Main's Power Button	JKNBP1065CESB	JKNBP0011PESA	←	
15	Holder	LHLDZ2044CEKZ	LHLDZ0120PEKZ	←	
17	Intake Air Filter	PFiLD0054CEZZ	PFiLD0001PEZZ	←	
38	Screw, x1	XBPSD30P04000	XBBSD30P06000	←	
41	Bimetal Cover	PCOVW9002CEZZ	PCOVW0001PEKZ	←	
42	Teflon Tape	PSPAT0010CEZZ	PSPAT0002PEZZ	←	
43	Panel Holder	LHLDZ2015CEKZ	LHLDZ0119PEKZ	←	
45	Bimetal Board	LHLDZ1012CEKZ	LHLDZ0122PEKZ	←	
46	Bimetal Spacer	PSPAF0021CEFW	PSPAF0001PEFW	←	
48	AC Cord (for Europe)	QACCV2012CESA	QACCV2000PEZZ	←	
48	AC Cord (for U.K.)	CACCB5013CE02	QACCB5012PEZZ	←	
SUPPLIED ACCESSORIES					
	Operation Manual	TiNS-6141CEN1	TiNS-6694PEZZ	←	
	Register Card (for Europe)	TCADE1137CEZZ	TCADE0002PEZZ	←	
PACKING PARTS					
	Packing Case	SPAKC5062CEZZ	SPAKC6525PEZZ	←	
	Polystyrene Mat	SPAKP0808CEZZ	SPAKP0144PEZZ	←	
	Buffer Material	SPAKX2773CEZZ	SPAKX2709PEZZ	←	
	Number Card	TLABK0001TAZZ	TLABK0002PEZZ	←	
	Serial Number Label	TLABN0157CEZZ	TLABN0001PEZZ	←	

■ POWER UNIT / NETZ-EINHEIT

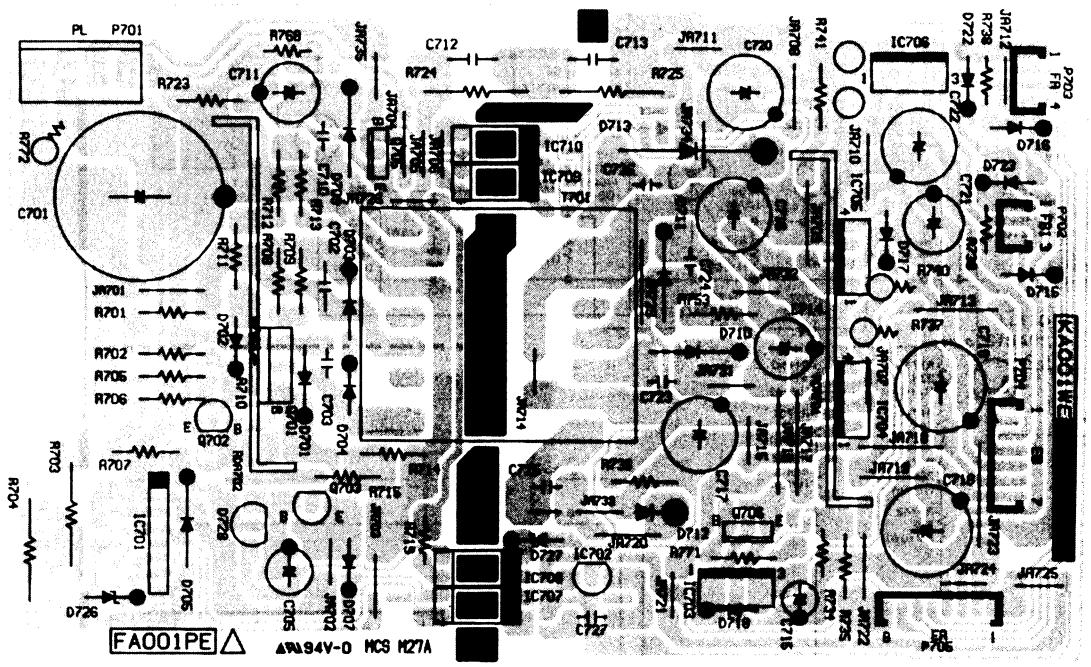


XV-C1EM①/M②

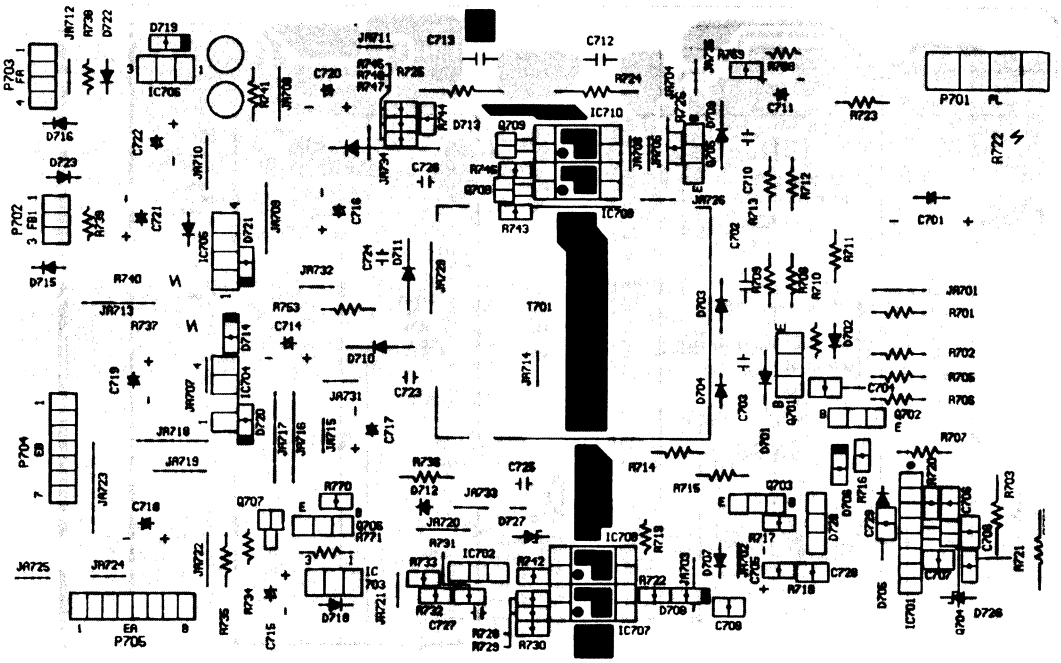
■ BALLAST UNIT / VORSCHALT-EINHEIT



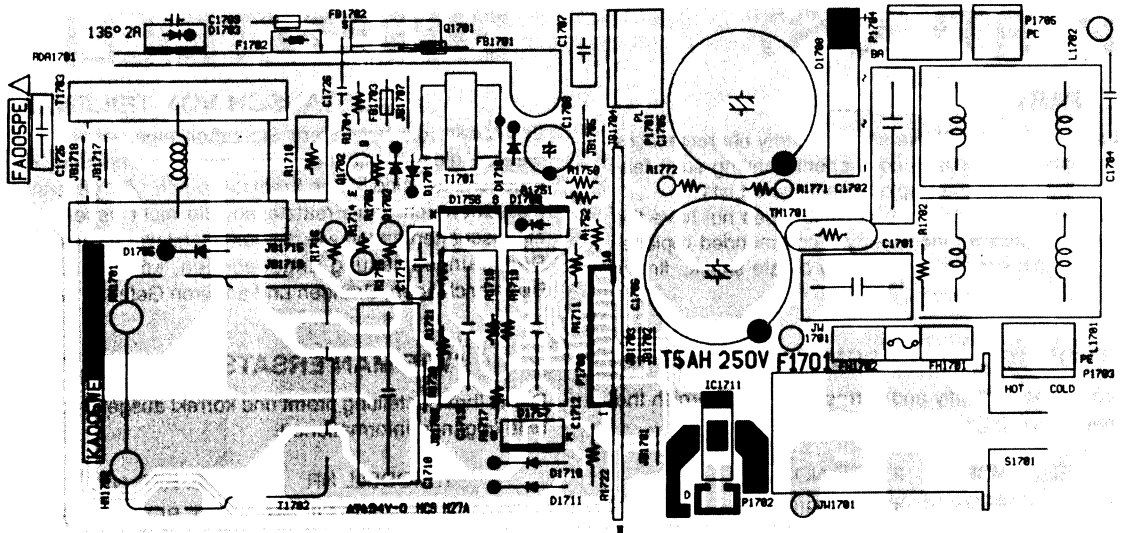
PRINTED WIRING BOARD ASSEMBLIES / LEITERPLATTENEINHEITEN



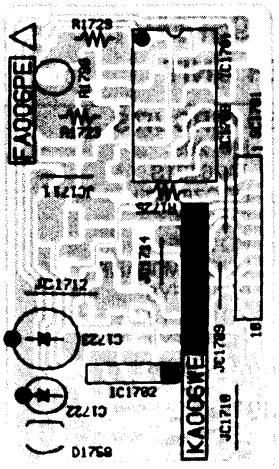
Power Unit (Component Side) / Netz-Einheit (Bestückungsseite)



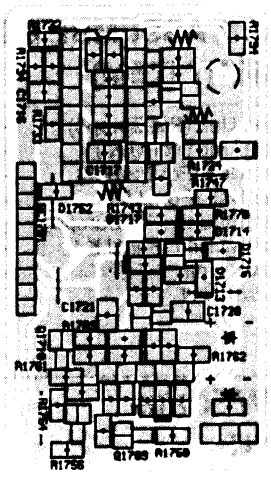
Power Unit (Wiring Side) / Netz-Einheit (Leiterbahnseite)



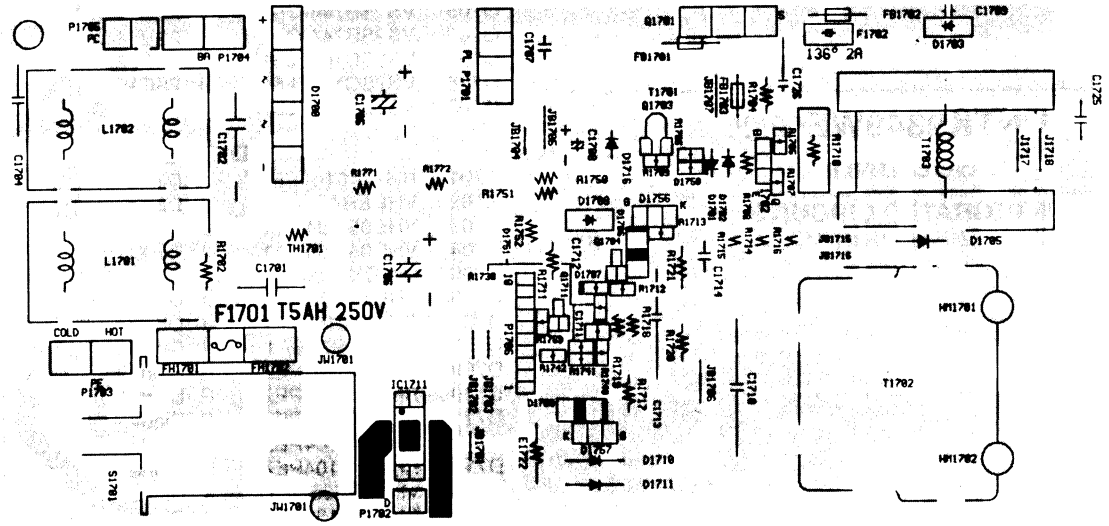
Ballast Unit (Component Side) /
Vorschalt-Einheit (Bestückungsseite)



Ballast Sub Unit
(Component Side) /
Vorschalt-Untereinheit
(Bestückungsseite)



Ballast Sub Unit
(Wiring Side) /
Vorschalt-Untereinheit
(Leiterbahnseite)



Ballast Unit (Wiring Side) /
Vorschalt-Einheit (Leiterbahnseite)

XV-C1EM①/M②

PARTS LIST

PARTS REPLACEMENT

Replacement parts which have these special safety characteristics identified in this manual: electrical components having such features are identified by "⚠" in the Replacement Parts Lists.
The use of a substitute replacement part which does not have the same safety characteristics as the factory recommended replacement parts shown in this service manual may create shock, fire or other hazards.

"HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS"

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following informations.

1. MODEL NUMBER
2. REF. NO.
3. PART NO.
4. DESCRIPTION
5. CODE
6. QUANTITY

MARK ★: SPARE PARTS-DELIVERY SECTION

ERSATZTEILLISTE

AUSTAUSCH VON TEILEN

Ersatzteile, die besondere Sicherheitseigenschften haben, sind in dieser Anleitung markiert. Elektrische Komponenten mit solchen Eigenshaften sind in den Ersatzteil durch "⚠" gekenn-zeichnet.
Der Gebrauch von Ersatzteilen, die nicht deselben Sicherheits-eigenschaften haben wie die vom Hersteller empfohlenen ud in der Bedienungsanleitung angegebenen, können zur Ursache von Blitzeinschlägen, Bränden und anderen Gefahren werden.

"WIE MAN ERSATSTEILE BESTELLT"

Damit Ihre Bestellung promt und korrekt ausgeführt wird, geben Sie bitte folgende Informationen.

1. MODELL NR.
2. REF. NR.
3. ERSATZTEIL NR.
4. BESCHREIBUNG
5. KODE
6. QUANTITÄT

MARKIERUNG ★: ERSATZTEILE-LIEFERUNG

PRINTED WIRING BOARD ASSEMBLIES (NOT REPLACEMENT ITEM)

DUNTK9348WE02	–	Main Unit (For Europe)	—
DUNTK9348WE05	–	Main Unit (For U.K.)	—
DUNTK9349WE02	–	Sub Unit (For Europe)	—
DUNTK9349WE05	–	Sub Unit (For U.K.)	—
DUNTK9350WE02	–	Control Unit (For Europe)	—
DUNTK9350WE05	–	Control Unit (For U.K.)	—
DSETU1796FMV1	–	Power Unit	—
DSETU1799FMV0	–	Ballast Unit	—

DUNTK9348WE02/05
MAIN UNIT

INTEGRATED CIRCUITS

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
IC805	VHiTDA4665T5E	R	1HDL	AN

DUNTK9349WE02/05
SUB UNIT

INTEGRATED CIRCUITS

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
IC2001	RH-iX3058CEZZ	R	Control Circuit	AX

DSETU1796FMV1
POWER UNIT

INTEGRATED CIRCUITS

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
⚠ IC701	VHiM67209//-1	J	M67209	AT
IC702	VHiTA76431S-1	J	TA76431S	AD
IC703	RH-iX0155CEZZ	J	UPC78M15H	AE
IC704	RH-iX1843CEZZ	J	PQ12RF1	AF
IC705	VHiPQ12RF11-1	J	PQ12RF11	AK
IC706	RH-iX3339CEZZ	J	UPC24M08AHF	AL
⚠ IC707	RH-FX0008GEZZ	J	PC123FY8	AE
⚠ IC708	RH-FX0008GEZZ	J	PC123FY8	AE
⚠ IC709	RH-FX0008GEZZ	J	PC123FY8	AE
⚠ IC710	RH-FX0008GEZZ	J	PC123FY8	AE

TRANSISTORS

Q701	VS2SC3866//-1	J	2SC3866	AN
Q702	VS2SC3266//-1	J	2SC3266	AF
Q703	VS2SC3266//-1	J	2SC3266	AF
Q704	VS2SC1623L51E	J	2SC1623	AB
Q705	VS2SB744-Q/-1	J	2SB744(Q)	AE
Q706	VS2SB744-Q/-1	J	2SB744(Q)	AE
Q707	VS2SC1623L51E	J	2SC1623	AB
Q708	VS2SC1623L51E	J	2SC1623	AB
Q709	VS2SC1623L51E	J	2SC1623	AB

DIODES

D701	RH-DX0161CEZZ	J	Diode	AC
D702	VHDERA1802/-1	J	Diode	AB
D703	VHD05NU42//-1	J	Diode	AF
D704	VHD05NU42//-1	J	Diode	AF
D705	RH-DX0220CEZZ	J	Diode	AB
D706	VHD1SS355//-1	J	Diode	AB
D707	RH-DX0161CEZZ	J	Diode	AC
D708	VHD1SS355//-1	J	Diode	AB
D709	RH-DX0102PEZZ	R	Diode	AD
D710	RH-DX0102PEZZ	R	Diode	AD
D711	RH-DX0103PEZZ	R	Diode	AF
D712	RH-DX0104PEZZ	R	Diode	AF
D713	RH-DX0104PEZZ	R	Diode	AF
D714	VHD1SS355//-1	J	Diode	AB
D715	RH-DX0161CEZZ	J	Diode	AC
D716	RH-DX0161CEZZ	J	Diode	AC
D717	RH-DX0161CEZZ	J	Diode	AC
D718	RH-DX0161CEZZ	J	Diode	AC
D719	VHD1SS355//-1	J	Diode	AB
D720	VHD1SS355//-1	J	Diode	AB
D721	VHD1SS355//-1	J	Diode	AB
D722	RH-DX0105PEZZ	R	Diode	AD
D723	RH-DX0105PEZZ	R	Diode	AD
D726	RH-EX0502PEZZ	R	Zener Diode	AB
D727	RH-EX0503PEZZ	R	Zener Diode	AB
D728	VHSCR04AM//-1	J	Thyristor	AF

DSETU1796FMV1
POWER UNIT (Continued)

TRANSFORMER

⚠ T701	RTRNZ0171PEZZ	R	Transformer	

CAPACITORS

C701	RC-EZ0403CEZZ	J	47	400V	Electrolytic	AN
C702	VCFYJU2GA103K	J	0.01	400V	Film	AD
C703	VCKYPA3AB221K	J	220p	1kV	Ceramic	
C704	VCKYTV1EB473K	J	0.047	25V	Ceramic	AB
C705	VCEAVA1HN226M	J	22	50V	Electrolytic	AB
C706	VCCCTV1HH101J	J	100p	50V	Ceramic	AA
C707	VCKYTV1EB473K	J	0.047	25V	Ceramic	AB
C708	VCKYTV1EB473K	J	0.047	25V	Ceramic	AB
C709	VCKYTV1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA
C710	RC-KZ0382CEZZ	J	470p	1kV	Ceramic	AC
C711	RC-EZ1280CEZZ	J	180	35V	Electrolytic	AD
⚠ C712	RC-KZ0091GEZZ	J	2200p	AC250V	Ceramic	AC
⚠ C713	RC-KZ0091GEZZ	J	2200p	AC250V	Ceramic	AC
C714	RC-EZ1281CEZZ	J	82	35V	Electrolytic	AC
C715	RC-EZ1282CEZZ	J	39	25V	Electrolytic	AC
C716	RC-EZ1315CEZZ	J	470	16V	Electrolytic	AF
C717	RC-EZ1097CEZZ	J	470	25V	Electrolytic	AF
C718	VCEAVA1EN108M	J	1000	25V	Electrolytic	AD
C719	VCEAVA1EN108M	J	1000	25V	Electrolytic	AD
C720	RC-EZ1314CEZZ	J	820	25V	Electrolytic	AF
C721	RC-EZ1284CEZZ	J	120	25V	Electrolytic	AD
C722	RC-EZ1097CEZZ	J	470	25V	Electrolytic	AF
C723	RC-KZ1026CEZZ	J	1000p	1kV	Ceramic	AC
C724	RC-KZ1026CEZZ	J	1000p	1kV	Ceramic	AC
C725	RC-KZ1026CEZZ	J	1000p	1kV	Ceramic	AC
C726	RC-KZ1026CEZZ	J	1000p	1kV	Ceramic	AC
C727	RC-QZA473TAYK	J	0.047	50V	Film	AB
C728	VCKYTV1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA

RESISTORS

R701	VRD-RM2HD474J	J	470k	1/2W	Carbon	AB
R702	VRD-RM2HD474J	J	470k	1/2W	Carbon	AB
R703	RR-SZ0072CEZZ	J	56k	2W	Metal Film	AC
R704	RR-SZ0072CEZZ	J	56k	2W	Metal Film	AC
R705	VRD-RM2HD823J	J	82k	1/2W	Carbon	AA
R706	VRD-RM2HD823J	J	82k	1/2W	Carbon	AA
R707	VRD-RM2HD823J	J	82k	1/2W	Carbon	AA
R708	VRD-RM2HD563J	J	56k	1/2W	Carbon	AA
R709	VRD-RM2HD563J	J	56k	1/2W	Carbon	AA
R710	VRD-RA2BE470J	J	47	1/8W	Carbon	AA
R711	VRD-RM2HD820J	J	82	1/2W	Carbon	AA
R712	VRD-RM2HD820J	J	82	1/2W	Carbon	AA
R713	VRD-RM2HD820J	J	82	1/2W	Carbon	AA
R714	RR-SZ0079CEZZ	J	560	1/2W	Metal Film	AC
R715	RR-SZ0079CEZZ	J	560	1/2W	Metal Film	AC
R716	VRS-TV1JD103J	J	10k	1/10W	Meral Oxide	AA
R717	VRS-TV1JD103J	J	10k	1/10W	Meral Oxide	AA
R718	VRS-TV1JD102J	J	1.0k	1/10W	Meral Oxide	AA
R719	VRD-RA2BE472J	J	4.7k	1/8W	Carbon	AA
R720	VRS-TV1JD153J	J	15k	1/10W	Meral Oxide	AA
R721	VRS-TV1JD271J	J	270	1/10W	Meral Oxide	AA
R722	VRS-TV1JD102J	J	1.0k	1/10W	Meral Oxide	AA
R723	VRD-RM2HD222J	J	2.2k	1/2W	Carbon	AA
⚠ R724	VRC-UA2HG825K	J	8.2M	1/2W	Solid	AA
⚠ R725	VRC-UA2HG825K	J	8.2M	1/2W	Solid	AA
R726	VRS-TV1JD102J	J	1.0k	1/10W	Meral Oxide	AA
R728	VRS-TV1JD561J	J	560	1/10W	Meral Oxide	AA
R729	VRS-TV1JD561J	J	560	1/10W	Meral Oxide	AA
R730	VRS-TV1JD103J	J	10k	1/10W	Meral Oxide	AA
R731	VRN-TV1JD562D	J	5.6k	1/10W	Meral Film	AA
R732	VRN-TV1JD242D	J	2.4k	1/10W	Meral Film	AA
R733	VRN-TV1JD472D	J	4.7k	1/10W	Meral Film	AA
R734	VRD-RA2BE103J	J	10k	1/8W	Carbon	AA
R735	VRD-RA2BE103J	J	10k	1/8W	Carbon	AA
R736	VRD-RM2HD272J	J	2.7k	1/2W	Carbon	AA
R737	RR-SZ0073CEZZ	J	0.47	2W	Meral Film	AD
R738	VRD-RA2BE103J	J	10k	1/8W	Carbon	AA
R739	VRD-RA2BE103J	J	10k	1/8W	Carbon	AA
R740	RR-SZ0074CEZZ	J	4.7	2W	Meral Film	AD
R741	VRD-RM2HD272J	J	2.7k	1/2W	Carbon	AA
R742	VRS-TV1JD102J	J	1.0k	1/10W	Meral Oxide	AA
R743	VRS-TV1JD182J	J	1.8k	1/10W	Meral Oxide	AA
R744	VRS-TV1JD223J	J	22k	1/10W	Meral Oxide	AA
R745	VRS-TV1JD223J	J	22k	1/10W	Meral Oxide	AA
R746	VRS-TV1JD182J	J	1.8k	1/10W	Meral Oxide	AA
R747	VRS-TV1JD223J	J	22k	1/10W	Meral Oxide	AA
R748	VRS-TV1JD223J	J	22k	1/10W	Meral Oxide	AA
R753	VRD-RM2HD103J	J	10k	1/2W	Carbon	AA
R768	VRD-RA2BE222J	J	2.2k	1/8W	Carbon	AA
R769	VRS-TV1JD222J	J	2.2k	1/10W	Meral Oxide	AA
R770	VRS-TV1JD102J	J	1.0k	1/10W	Meral Oxide	AA
R771	VRD-RM2HD272J	J	2.7k	1/2W	Carbon	AA

MISCELLANEOUS PARTS

P701	QPLGN0467GEZZ	J	Plug 4-Pin (PL)	AB
P702	QPLGN0378GEZZ	J	Plug 3-Pin (FB)	AB
P703	QPLGN0478GEZZ	J	Plug 4-Pin (FA)	AB
P704	QPLGN0778GEZZ	J	Plug 7-Pin (EB)	AC
P705	QPLGN0878GEZZ	J	Plug 8-Pin (EA)	AC
RDA701	PRDAR0285PEFW	R	Heat Sink	AF
RDA702	PRDAR0285PEFW	R	Heat Sink	AF
	QCNW-5405CEZZ	J	Connecting Cord	AG
	QCNW-5406CEZZ	J	Connecting Cord	AC

MC-Service

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code

DSETU1799FMV0
BALLAST UNIT

INTEGRATED CIRCUITS

IC1701	VHiM5T494P/-1	R	M5T494P	AL
⚠ IC1711	RH-FX0008GEZZ	J	PC123FY8	AE

TRANSISTORS

⚠ Q1701	VS2SK1938//-1	J	2SK1938	AV
Q1702	VS2SA1680//-1	J	2SA1680	AD
Q1703	VS2SC4672Q/-1	J	2SC4672Q	
Q1704	VS2SC3624L51E	J	2SC3624	AD
Q1705	VS2SC1623L51E	J	2SC1623	AB
Q1707	VS2SC1623L51E	J	2SC1623	AB
Q1708	VS2SA812-M/1E	J	2SA812(M)	AC
Q1709	VS2SA812-M/1E	J	2SA812(M)	AC
Q1710	VS2SC1623L51E	J	2SC1623	AB
Q1711	VS2SA812-M/1E	J	2SA812(M)	AC
Q1718	VS2SA812-M/1E	J	2SA812(M)	AC

DIODES

⚠ D1700	RH-DX0485CEZZ	J	Diode	AG
D1701	VHDERA1802/-1	J	Diode	AB
D1702	VHDERA1802/-1	J	Diode	AB
D1703	RH-DX0434CEZZ	J	Diode	AK
D1705	RH-DX0107PEZZ	R	Diode	AG
D1706	VHDU1JU44//-1	J	Diode	AE
D1707	VHD1SS355//-1	J	Diode	AB
D1708	RH-DX0434CEZZ	J	Diode	AK
D1709	VHDU1JU44//-1	J	Diode	AE
D1710	VHD1R5NH41/-1	J	Diode	AF
D1711	VHD1R5NH41/-1	J	Diode	AF
D1712	VHD1SS355//-1	J	Diode	AB
D1714	VHD1SS355//-1	J	Diode	AB
D1715	VHD1SS355//-1	J	Diode	AB
D1716	VHDERA1802/-1	J	Diode	AB
D1717	VHD1SS355//-1	J	Diode	AB
D1750	RH-EX0743CEZZ	J	Zener Diode	AC
D1751	RH-EX0726CEZZ	J	Zener Diode	AC
D1752	RH-EX0726CEZZ	J	Zener Diode	AC
D1753	RH-EX0704CEZZ	J	Zener Diode	AD
D1754	RH-EX0704CEZZ	J	Zener Diode	AD
D1755	RH-EX0704CEZZ	J	Zener Diode	AD
D1756	VHSSF8JZ47/-1	J	Thyristor	BE
D1757	VHSSF8JZ47/-1	J	Thyristor	BE
D1758	VHSCR02AM//-1	J	Thyristor	AF
⚠ TH1701	RH-HZ0101PEZZ	R	Thermister	

COILS AND TRANSFORMERS

⚠ L1701	RCiLF0352CEZZ	J	Coil	
⚠ L1702	RCiLF0354CEZZ	J	Coil	
⚠ T1701	RTRNZ0169PEZZ	R	Transformer	BB
⚠ T1702	RDENU0007CEZZ	J	Transformer	BK
⚠ T1703	RTRNZ0170PEZZ	R	Transformer	BB

CONTROL

R1790	RVR-M0106CEZZ	J	10k (B)	AG

CAPACITORS

⚠ C1701	RC-FZ113DPAZZ	R	0.22	AC250V	Film	AH
⚠ C1702	RC-FZ032CUMZZ	J	0.22	AC250V	Film	AF
⚠ C1704	RC-KZ1029CEZZ	J	2200p	AC250V	Ceramic	
C1705	RC-EZ1286CEZZ	J	150	400V	Electrolytic	
C1706	RC-EZ1286CEZZ	J	150	400V	Electrolytic	
C1707	VCFYJU2GA224K	J	0.22	400V	Film	AG
C1708	VCEA4A1VN107M	J	100	35V	Electrolytic	AC
C1709	VCKYPA3AB331K	J	330p	1kV	Ceramic	AC
C1710	RC-FZ1003CEZZ	J	2.2	400V	Film	AK
C1711	VCKYTV1HB333K	J	0.033	50V	Ceramic	AA
C1712	RC-FZ1004CEZZ	J	0.33	400V	Film	AH
C1713	RC-FZ1004CEZZ	J	0.33	400V	Film	AH
C1714	RC-FZ1005CEZZ	J	0.01	400V	Film	AD
C1715	VCKYTV1CB105Z	J	1.0	16V	Ceramic	AB
C1716	VCKYTV1EB104K	J	0.1	25V	Ceramic	AB
C1717	VCKYTV1HF104Z	J	0.1	50V	Ceramic	AA
C1718	VCKYTV1EB473K	J	0.047	25V	Ceramic	AB
C1719	VCKYTV1HB102K	J	1000p	50V	Ceramic	AA
C1720	VCKYTV1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA
C1721	VCKYTV1CF105Z	J	1.0	16V	Ceramic	AB
C1722	VCEAVA1HN106M	J	10	50V	Electrolytic	AB
C1723	VCEA4A1VN107M	J	100	35V	Electrolytic	AC
C1724	VCKYTV1HB103K	J	0.01	50V	Ceramic	AA
C1725	RC-FZ1006CEZZ	J	0.01	630V	Film	
C1726	VCKYPU3AB221K	J	220p	1kV	Ceramic	AD
⚠ C1727	RC-KZ002DGEZZ	J	2200p	1kV	Ceramic	AB

RESISTORS

⚠ R1702	VRD-RM2HD474J	J	470k	1/2W	Carbon	AB
R1704	VRD-RM2HD151J	J	150	1/2W	Carbon	AA
R1705	VRS-TV1JD221J	J	220	1/10W	Metal Oxide	AA
R1706	VRS-TV1JD2R2J	J	2.2	1/10W	Metal Oxide	AA
R1707	VRS-TV1JD220J	J	22	1/10W	Metal Oxide	AA
R1708	VRD-RA2BE102J	J	1.0k	1/8W	Carbon	AA
R1709	VRS-TV1JD331J	J	330	1/10W	Metal Oxide	AA
⚠ R1710	RR-WZ0078CEZZ	J	0.062	2W	Cement	AF
R1711	VRD-RM2HD331J	J	330	1/2W	Carbon	AA
R1712	VRS-TV1JD103J	J	10k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1713	VRS-TV1JD102J	J	1.0k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1714	RR-SZ0076CEZZ	J	8.2k	2W	Metal Film	AC
R1715	RR-SZ0076CEZZ	J	8.2k	2W	Metal Film	AC
R1716	RR-SZ0077CEZZ	J	22k	2W	Metal Film	AD
R1717	VRD-RM2HD474G	J	470k	1/2W	Carbon	AC
R1718	VRD-RA2BE393G	J	39k	1/8W	Carbon	AA
R1719	VRD-RA2BE473G	J	47k	1/8W	Carbon	AA
R1720	VRD-RM2HD472J	J	4.7k	1/2W	Carbon	AA
R1721	VRD-RA2BE331J	J	330	1/8W	Carbon	AA
R1722	VRD-RA2BE102J	J	1.0k	1/8W	Carbon	AA
R1723	VRD-RA2BE103J	J	10k	1/8W	Carbon	AA
R1724	VRS-TV1JD103J	J	10k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1725	VRD-RA2BE102J	J	1.0k	1/8W	Carbon	AA
R1726	VRS-TV1JD103J	J	10k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1727	VRS-TV1JD333J	J	33k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1728	VRS-TV1JD153J	J	15k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1729	VRD-RA2BE473J	J	47k	1/8W	Carbon	AA
R1730	VRS-TV1JD272F	J	2.7k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1731	VRS-TV1JD333J	J	33k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1732	VRS-TV1JD102J	J	1.0k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1733	VRS-TV1JD332J	J	3.3k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1734	VRS-TV1JD822J	J	8.2k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1735	VRS-TV1JD105J	J	1.0M	1/10W	Metal Oxide	AA
R1736	VRS-TV1JD105J	J	1.0M	1/10W	Metal Oxide	AA
R1737	VRS-TV1JD103J	J	10k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1738	VRS-TV1JD183J	J	18k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1739	VRS-TV1JD333J	J	33k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1740	VRS-TV1JD183J	J	18k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1741	VRS-TV1JD223J	J	22k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1742	VRS-TV1JD223J	J	22k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1743	VRS-TV1JD123J	J	12k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1747	VRS-TV1JD562J	J	5.6k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1748	VRS-TV1JD221J	J	220	1/10W	Metal Oxide	AA
R1749	VRS-TV1JD103J	J	10k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1750	VRD-RA2BE473J	J	47k	1/8W	Carbon	AA
R1751	VRD-RA2BE393J	J	39k	1/8W	Carbon	AA
R1752	VRD-RA2BE473J	J	47k	1/8W	Carbon	AA
R1753	VRS-TV1JD103J	J	10k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1754	VRS-TV1JD102J	J	1.0k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1755	VRS-TV1JD472J	J	4.7k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1756	VRS-TV1JD222J	J	2.2k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1757	VRS-TV1JD103J	J	10k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1758	VRS-TV1JD103J	J	10k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1759	VRS-TV1JD103J	J	10k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1760	VRS-TV1JD102J	J	1.0k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1761	VRS-TV1JD472J	J	4.7k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1762	VRS-TV1JD823J	J	82k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1763	VRS-TV1JD102J	J	1.0k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1764	VRS-TV1JD103J	J	10k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1765	VRS-TV1JD472J	J	4.7k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1766	VRS-TV1JD682J	J	6.8k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1767	VRS-TV1JD821J	J	820	1/10W	Metal Oxide	AA
R1768	VRS-TV1JD472J	J	4.7k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1769	VRS-TV1JD102J	J	1.0k	1/10W	Metal Oxide	AA

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code

DSETU1799FMV0
BALLAST UNIT (Continued)

R1770	VRS-TV1JD562J	J	5.6k	1/10W	Metal Oxide	AA
R1794	VRS-TV1JD000J	J	0	1/10W	Metal Oxide	AA

SWITCH

⚠ S1701	QSW-P0591CEZZ	J	Power	AQ

MISCELLANEOUS PARTS

⚠ F1701	QFS-C5027CEZZ	J	Fuse 5A 250V	
⚠ F1702	QFS-T0103CEZZ	J	Thermal Fuse	AE
FH1701	QFSHD1009CEZZ	J	Fuse Holder	AA
FH1702	QFSHD1010CEZZ	J	Fuse Holder	AA
FB1701	RBLN-0037CEZZ	J	Ferrite Bead	AB
FB1702	RBLN-0037CEZZ	J	Ferrite Bead	AB
FB1703	RBLN-0037CEZZ	J	Ferrite Bead	AB
FB1705	RBLN-0007CEZZ	J	Ferrite Bead	AB
FB1706	RBLN-0007CEZZ	J	Ferrite Bead	AB
FB1707	RBLN-0007CEZZ	J	Ferrite Bead	AB
FB1708	RBLN-0007CEZZ	J	Ferrite Bead	AB
P1701	QPLGN0467GEZZ	J	Plug 4-pin (PL)	AB
P1702	QPLGN0278GEZZ	J	Plug 2-pin (D)	AA
P1703	QPLGN0269GEZZ	J	Plug 2-pin (PE)	AB
P1704	QPLGN0453FJZZ	J	Plug 2-pin (BA)	AC
P1705	QPLGN0267GEZZ	J	Plug 2-pin (PC)	AA
P1706	QPLGN1059REZZ	J	Plug 10-pin	AC
SC1701	QSOCN1098REZZ	J	Socket 10-pin	AC
RDA1701	PRDAR0286PEFW	R	Heat Sink	AF
	PZETK0003PEKZ	R	Spacer	AC
	QCNW-5406CEZZ	J	Connecting Cord	AC
	QCNW-5411CEZZ	J	Connecting Cord	

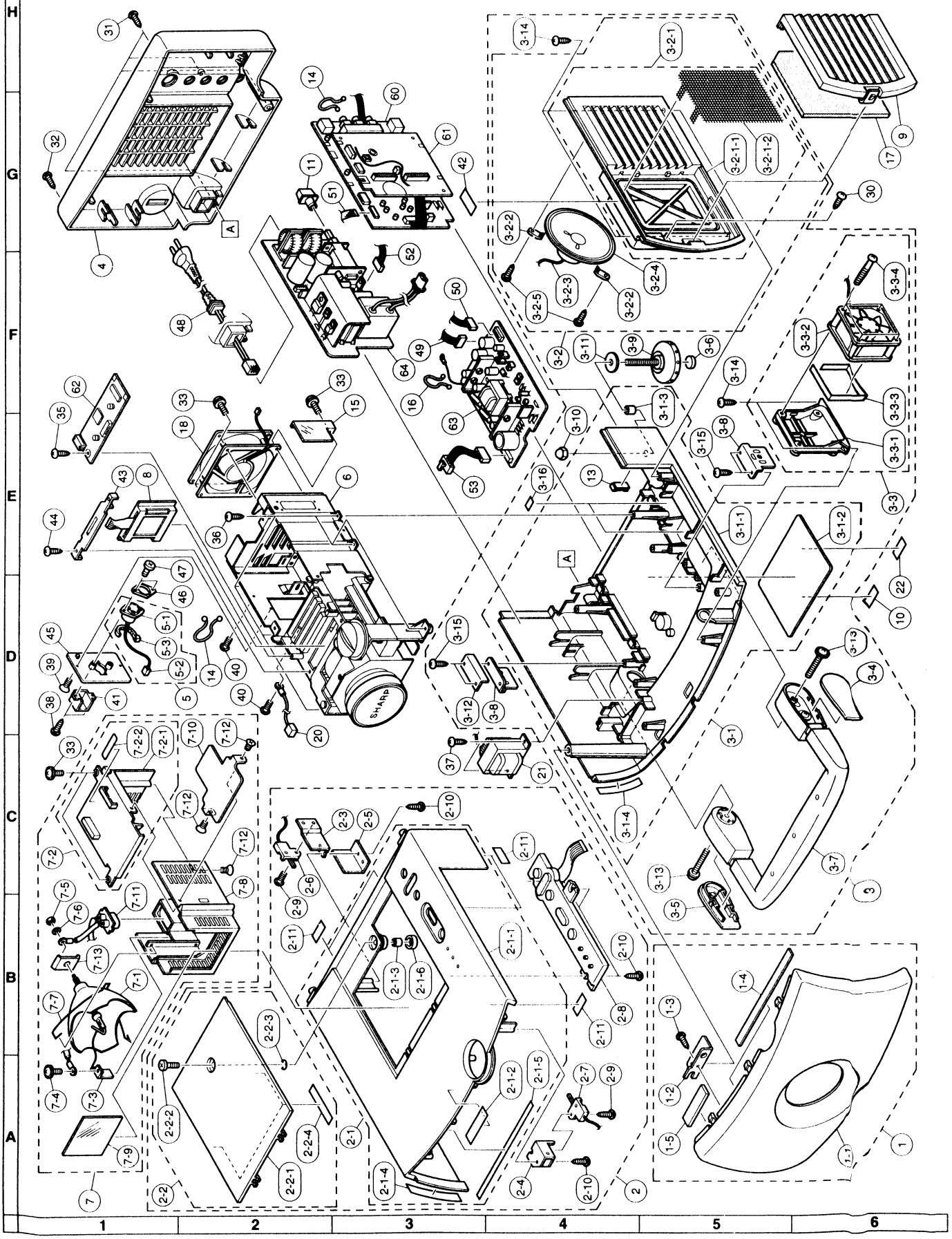
Ref. No.	Part No.	★	Description	Code

CABINET AND MECHANICAL PARTS

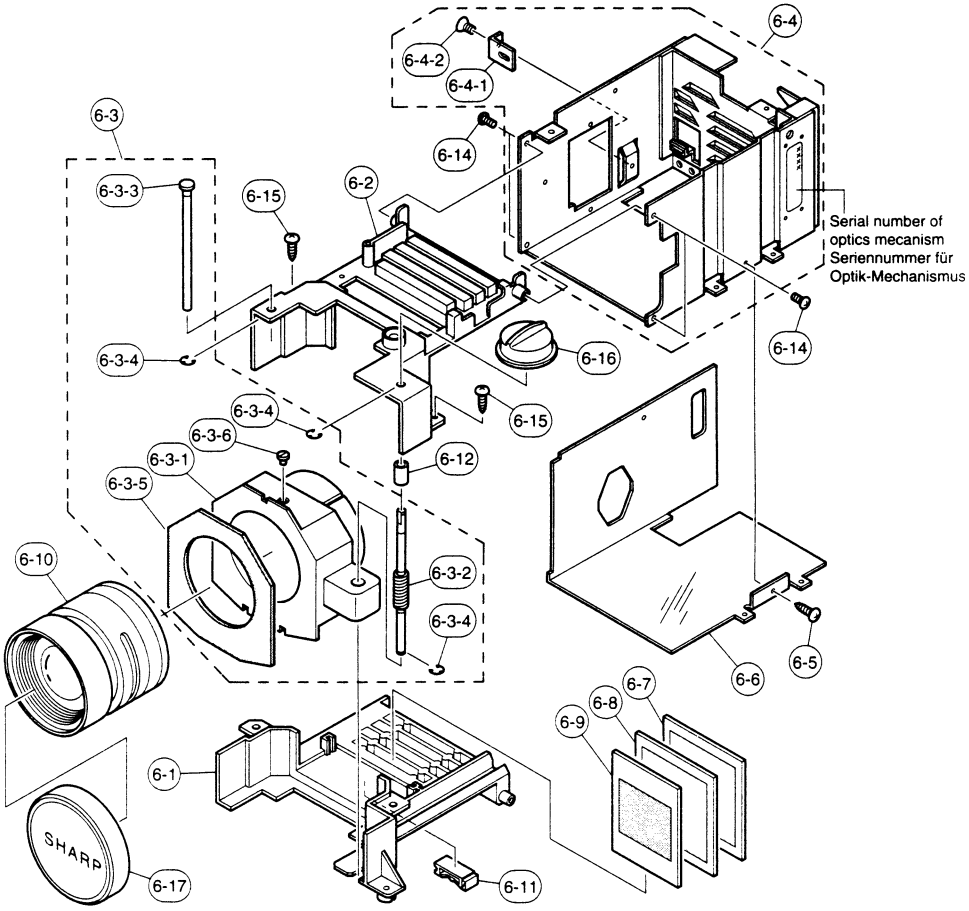
1	CBDYF0001WEK0	R	Front Cabinet Ass'y	AW
1-1	*Not Available*	–	Front Cabinet	—
1-2	LANGK0091PEFW	R	Cabinet Fitting Angle	AD
1-4	PSPAH0142PE00	R	Spacer	AC
1-5	PMLT-0019PEZZ	R	Spacer	AC
2	*Not Available*	–	Top Cabinet Ass'y	—
2-1	DBDYT0002WEK0	R	Top Cabinet Ass'y	
2-1-1	*Not Available*	–	Top Cabinet	—
2-1-2	–		Lens Caution Label	
2-1-4	PSPAH0141PE00	R	Spacer, x1	AB
2-1-5	PMLT-0018PEZZ	R	Spacer, x1	AD
2-1-6	PCAPH0001PEKZ	R	Cover, x1	AD
2-2	CDORT0007WEK0	R	Lamp Cage Cover Ass'y	
2-2-1	*Not Available*	–	Lamp Cage Cover	—
2-2-4	PSPAH0143PE00	R	Spacer, x2	AB
2-3	LANGK0092PEFW	R	Leaf Switch Angle	AE
2-4	LANGK0094PEFW	R	Cabinet/Leaf Sw. Angle	AF
2-5	PZETK0002PEKZ	R	Leaf Sw. Terminal Shield	AC
2-11	PSPAT0002PEZZ	R	Teflon Tape, x4	AB
3-1-2	TLABM1503PESA	R	Indication Plate (Made in Malaysia) (For Europe)	
3-1-2	TLABM1504PESA	R	Indication Plate (Made in Malaysia) (For U.K.)	
3-1-4	PSPAH0141PE00	R	Spacer	AB
3-2-1	CCOVA0102WEK0	R	Side Cover Ass'y	
3-2-1-2	HPNC-0001PESA	R	Intake Punching Plate	AG
3-2-2	LANGS0011PEFW	R	Speaker Angle, x2	AD
3-3	CDUC-0001WEK0	R	Intake Duct Ass'y	AZ
3-3-3	PSPAZ0020PEZZ	R	Spacer	AC
3-8	LANGK0093PEFW	R	Handle Angle, x2	AF
3-9	LX-BZ0011PESA	R	Tilt Adjuster	AE
3-11	PSPAH0140PE00	R	Adjuster Spacer	AB
3-12	PZETK0001PEKZ	R	Insulation Plate	AD
3-16	PSPAT0001PEZZ	R	Teflon Tape, x2	AD
4	GBDYR0002PEKA	R	Rear Cabinet	
⚠ 5	CBiM-0001WEV0	R	Bimetal Ass'y	BA
⚠ 5-1	*Not Available*	–	Bimetal	—
6	CCHSK0055CEK6	J	Optics Mecha. Ass'y	BZ
6-3	CLNS-0120CE00	J	Shift Mecha. Ass'y	
6-3-1	LHLDZ0103CEKZ	J	Shift Mecha. Base	AQ
6-3-2	NSFTD0001CEFW	J	Shift Screw	AH
6-3-3	NSFTD0008CEFW	J	Guide Bar	AH
6-3-6	LX-TZ0102CEFW	J	Special Screw	AG
6-17	PCAPH1061CESA	J	Lens Cap	
⚠ 7-1	CLMPF0044DE06	J	Lamp/Mirror Ass'y	
7-2	CCASZ1036CE02	J	Lamp Case Ass'y, Upper	
7-8	CCASZ1035CE00	J	Lamp Case, Lower	AU
7-10	PSLDH3053CEFW	J	Heat Sink	AE
7-13	PRDAR1499CEFW	J	Heat Sink	AC
8	DLCPP0049WEV0	R	LCD Module Unit	CQ
9	GCOVA0103PEKA	R	Air Filter Cover	AL
10	TLABN0010PEZZ	R	Serial Number Label (For Europe)	
10	TLABN0011PEZZ	R	Serial Number Label (For U.K.)	
11	JKNBP0011PESA	R	Main's Power Button	AD
15	LHLDZ0120PEKZ	R	Holder	AE
17	PFiLD0001PEZZ	R	Intake Air Filter	AD
38	XBBSD30P06000	R	Screw, x1	AA
41	PCOVW0001PEKZ	R	Bimetal Cover	AK
42	PSPAT0002PEZZ	R	Teflon Tape	AB

MC-Service

CABINET AND MECHANICAL PARTS / GEHÄUSE UND MECHANISCHE BAUTEILE



CABINET AND MECHANICAL PARTS:
Optics Mechanism /
GEHÄUSE UND MECHANISCHE BAUTEILE:
Optik-Mechanismus



Ref. No.	Part No.	★	Description	Code

CABINET AND MECHANICAL PARTS (Continued)

43	LHLDZ0119PEKZ	R	Panel Holder	AD
45	LHLDZ0122PEKZ	R	Bimetal Board	AM
46	PSPAF0001PEFW	R	Bimetal Spacer	AC
⚠ 48	QACCV2000PEZZ	R	AC Cord (For Europe)	
⚠ 48	QACCB5012PEZZ	R	AC Cord (For U.K.)	AX

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code

SUPPLIED ACCESSORIES

ACCESSORIES

TiNS-6694PEZZ	J	Operation Manual		BB

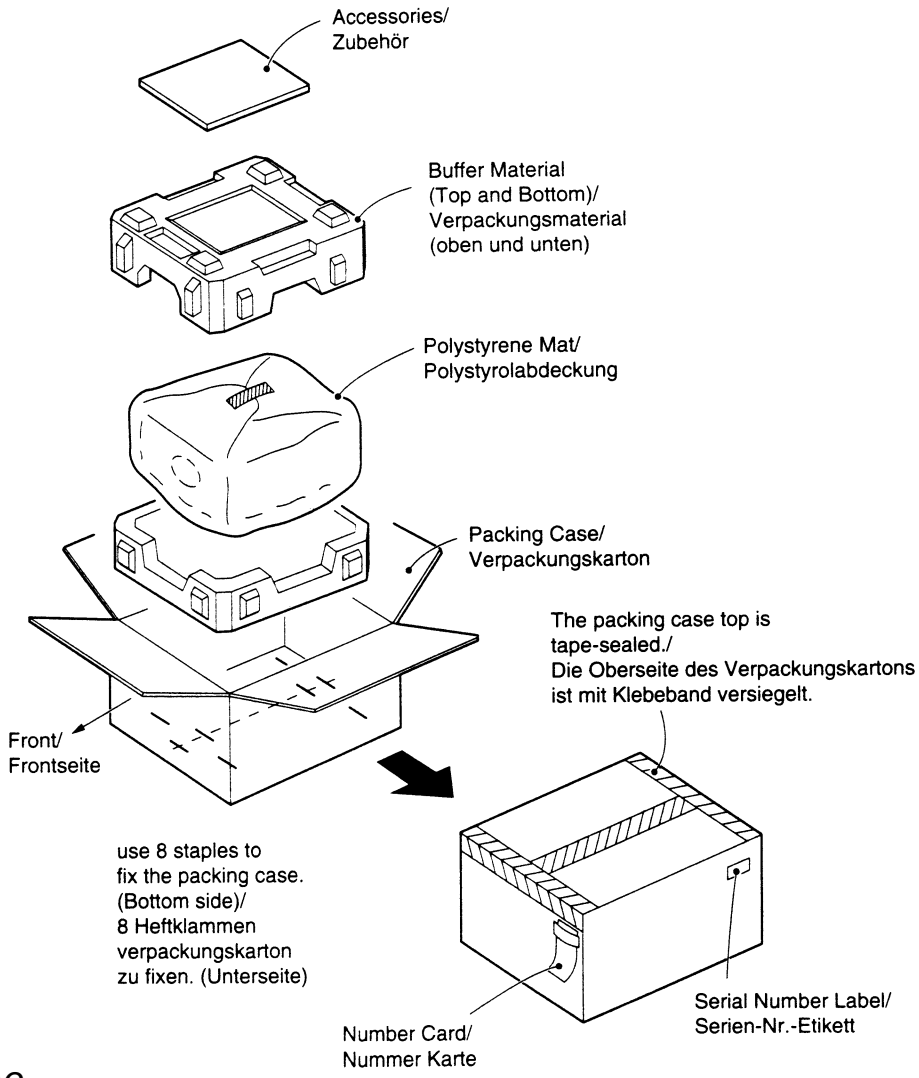
ACCESSORIES (NOT REPLACEMENT ITEM)

TCADE0002PEZZ	–	Register Card (For Europe)	—

PACKING PARTS (NOT REPLACEMENT ITEM)

SPAKC6525PEZZ	–	Packing Case	—
SPAKP0144PEZZ	–	Polystyrene Mat	—
SPAKX2709PEZZ	–	Buffer Material	—
TLABK0002PEZZ	–	Number Card	—
TLABN0001PEZZ	–	Serial Number Label	—

PACKING OF THE SET / VERPACKEN DES GERÄTS



MC-Service